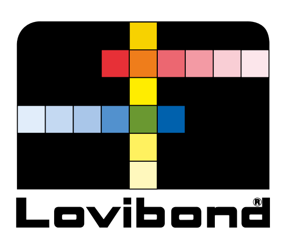
Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group

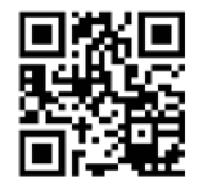


130 Ans 1885 - 2015
Water Testing

Catalogue Général

Instruments et réactifs pour l‘analyse de l‘eau d‘aujourd‘hui

www.lovibond.com



PHILOSOPHIE

"Rares sont les entreprises qui peuvent se retourner sur une histoire de succès de plus 130 ans. Que nous soyons dans cette situation aujourd'hui a une raison : la reconnaissance de nos produits à l'échelle mondiale et l'engagement de nos collaborateurs à préserver cet acquis."

Cay-Peter Voss, PDG

L'eau est le fondement de toute vie. Mais aussi, le fondement de notre entreprise. Chez Tintometer, nous nous sommes spécialisés sur les produits scientifiques et technologiques, qui rendent l'analyse de l'eau non seulement simple, mais aussi sûre et fiable.

Ainsi, depuis plus de 130 ans, nous veillons à la pureté de l'eau et redéfinissions sans cesse, sur le marché, les standards de qualité. Plus de 250 collaboratrices et collaborateurs sont à pied d'œuvre tous les jours pour votre intérêt, pour les intérêts de nos clients. Et font de notre vision une réalité : que nos activités de recherche et de développement d'aujourd'hui soient dès demain un bénéfice pour tous.

Tintometer est l'une des entreprises du peloton de tête dans le domaine de l'analyse de l'eau. Par la marque Lovibond®, nous proposons dans plus de 140 pays des produits innovateurs pour la détermination exacte de types d'eau différents : de l'eau potable et l'eau souillée à l'eau de surface et aux nappes d'eau souterraines, de l'eau brute aux eaux résiduaires et à l'eau de refroidissement, de chaudière et de piscine.







Hautement qualifiée et engagée, l'équipe Tintometer vous garantit partout dans le monde les équipements techniques pour tous vos travaux d'analyse de l'eau. Notre service de recherche et de développement travaille en étroite collaboration avec des instituts en Allemagne, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Etats-Unis, en Brésil, en Inde, en Chine et aux Malaisie. Ensemble, nous développons en permanence de nouveaux systèmes d'appareils et des méthodes de détection analytiques d'utilisation simple, atteignant en peu de temps le stade industriel.

Notre activité se fonde sur une qualité à la fois remarquable et d'un niveau élevé et constant. Et ceci ne s'applique pas seulement à nos produits, qui ont été certifiés selon DIN ISO 9001:2008 en 1997 déjà, mais aussi à notre service à la clientèle. La meilleure preuve – l'enquête auprès de la clientèle. Ici, nous nous soumettons à votre jugement dans les domaines les plus variés. Ainsi, vous pouvez à tout moment être certains que nous répondons de manière optimale à vos exigences et besoins.

Durabilité et protection de l'environnement



Tintometer accorde une grande importance à la durabilité et à un usage sensible des ressources naturelles. Le respect de l'environnement est l'un de nos objectifs primordiaux. C'est pourquoi nous avons décidé de produire nos impressions sur papier certifié FSC.

Les membres du Forest Stewardship Council (FSC) comptent des associations pour le respect de l'environnement, des organismes sociaux, des exploitations forestières et des entreprises de transformation du bois qui travaillent ensemble à une meilleure exploitation des forêts. Le label de qualité « FSC » identifie les produits dont la matière première, le bois, est issue de forêts exploitées précautionneusement.

Ainsi, nous apportons notre contribution à la conservation et l'amélioration de notre environnement.







PRODUCTION

Chers clients de Lovibond®,

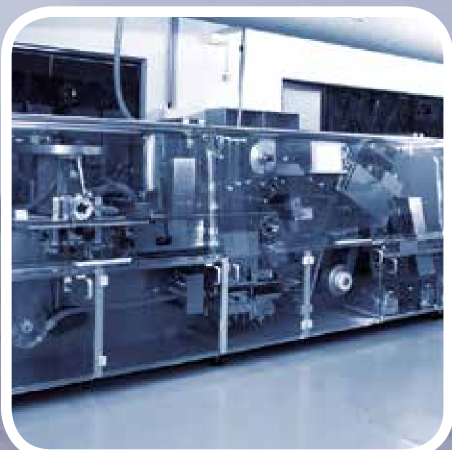
Nous sommes fiers de vous présenter notre catalogue général d'équipements d'analyse de l'eau Lovibond®, une source inestimable et complète d'informations détaillant une gamme complète d'appareils, réactifs et accessoires,
y compris des chapitres à part pour la défense de l'environnement et les analyses de piscine. L'utilisation est améliorée par un index détaillé permettant à l'utilisateur d'identifier les informations correspondantes sur les produits par paramètre et méthode d'analyse.

Une source unique d'équipement d'analyse de l'eau

La gamme Lovibond® offre aux utilisateurs une source unique d'équipements pour l'analyse chimique de l'eau dans tous les environnements - eau potable et de lavage, eau de surface, souterrain et brut, eau usés et effluent, eau de chaudière et de refroidissement, piscines.

La gamme Lovibond® présente en particulier une approche simple et souple de l'analyse d'eau de routine qui donne des résultats fiables en laboratoire et sur le terrain. Elle inclut même la gamme de réactifs Vario sous la forme des sachets de poudre pouvant être utilisés dans les photomètres d'autres fabricants.







Développement et innovation actuels de produits

Nous sommes très attentifs au développement actuel et à l'amélioration de nos équipements d'analyse et réactifs. Cet engagement est reflété par les dernières innovations de Tintometer:
Le système de mesure DBO, BD 600, pour le contrôle automatique et direct des échantillons d'eaux usées et les deux photomètres MD 610 et PM 630 avec interface Bluetooth®.

Deux appareils basés sur une longue expérience de développement de systèmes photométriques et se démarquant par la qualité éprouvée Lovibond®.

Contrôle de production et assurance

Tous les accessoires, réactifs et appareils Lovibond® sont fabriqués sous notre contrôle, utilisant une technologie moderne et des procédures d'AQ. Tintometer GmbH est certifié DIN ISO 9001:2008 depuis 1997.

Mises à jour sur Internet

Les informations de ce catalogue sont disponibles et complétées sur notre site Internet - www.lovibond.com. Ceci inclut les informations les plus récentes sur le développement des produits et le téléchargement des fiches produit et de sécurité, ainsi que les certificats d'analyse.







Sommaire








Etuves


Électrochimie


Turbidité


Floculation
1000
ml
400
200


Produits piscine

TESTS DE RAPIDITÉ





MINIKIT



Comparateur
CHECKIT®



Système
Comparateur
2000+



MINIKIT

Avantages

- Utilisation simple et dosage exact des réactifs
- Validité minimum de 5 ans pour les pastilles sous feuilles d'aluminium
- Haute précision de l'analyse
- Expédition sans restriction
- Stockage sans danger



Analyse	Type	Gamme	Méthodes Comptage pastilles	Test de rapidité	Test oui/non	Turbidité	Code
Acide cyanurique	AF 422	20 - 200 mg/l Acide cyanurique				■	41 42 20
Alcalinité-M	AF 444	20 - 800 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,4 - 16 mmol/l		■			41 44 40
Alcalinité-M	AF 413	10 - 500 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,1 - 5 mmol/l	■				41 41 30
Alcalinité-P	AF 414	20 - 500 mg/l $CaCO_3$	■				41 41 40
CAQ (comp. ammonium quaternaire)	AF 417	0 - 500 mg/l CAQ actif Limite 200 mg/l (Oui/No)	■		■		41 41 70
Chlorure	AF 418	5 - 5000 mg/l Cl	■				41 41 80
Concentration en hydroxide	AF 415	20 - 500 mg/l $CaCO_3$	■				41 41 50
Dureté calcique	AF 446	20- 800 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,4 - 16 mmol/l		■			41 44 60
Dureté calcique	AF 416	10- 500 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,1 - 5 mmol/l	■				41 41 60
Dureté totale (très basse gamme)	AF 426	1 - 10 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,01 - 0,1 mmol/l	■				41 42 60
Dureté totale (basse gamme)	AF 425	1 - 50 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,01 - 0,5 mmol/l	■				41 42 50
Dureté totale (oui/non)	AF 423	Limite 4 mg/l, 8 mg/l ou 20 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,04 ou 0,08 ou 0,2 mmol/l			■		41 42 30
Dureté totale	AF 445	20 - 800 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0,4 - 16 mmol/l		■			41 44 50
Dureté totale	AF 424	0 - 500 mg/l $CaCO_3$ ≅ 0 - 5 mmol/l	■				41 42 40
Force des acides	AF 410	0,75-10% acide	■				41 41 00
Indice tannique	AF 436	2 - 20 unités	■				41 43 60
Nitrite	AF 427	70 -1500 mg/l $NaNO_2$	■				41 42 70
Organo-phosphonate	AF 411	1 - 20 mg/l aktiv O-P	■				41 41 10
Sulfate (basse gamme)	AF 432	20 - 200 mg/l Na_2SO_4	■				41 43 20
Sulfate	AF 431	40 - 200 mg/l SO_4 (40 - 4000 mg/l par dilution)				■	41 43 10
Sulfite (basse gamme)	AF 434	2 - 50 mg/l Na_2SO_3	■				41 43 40
Sulfite (haute gamme)	AF 435	20 - 500 mg/l Na_2SO_3	■				41 43 50

*BW (Boiler Water): Eau de chaudière

Méthodes

Les MINIKITs Lovibond® sont conçus pour une analyse rapide de l'eau. La plupart des MINIKITs sont basés sur des méthodes titrimétriques.

Méthode de comptage de pastilles

Dans la méthode de comptage de pastilles, la solution de titrage liquide et l'indicateur sont remplacés par des réactifs en pastille Lovibond®. Un nombre spécifique de pastilles est ajouté à un volume d'échantillon défini jusqu'à apparition d'un changement de couleur chimiquement induit. La concentration du paramètre mesuré est calculée à partir du nombre de pastilles nécessaires. La gamme de mesure peut être étendue en modifiant le volume de l'échantillon.

Test de rapidité

Le test de rapidité est basé sur le titrage inverse. Après l'addition d'une pastille de réactif dans un tube à essai étalonné, ajouter lentement l'échantillon d'eau jusqu'au changement du couleur de la solution (par ex. de bleu à rouge). L'utilisateur obtient alors le résultat par le niveau du liquide.

Test Oui / Non

Un test Oui / Non indique à l'utilisateur la présence d'un composant spécifique dans l'eau et/ou si sa concentration est supérieure ou inférieure à un niveau défini.

Méthode turbidimétrique

Un tube d'essai étalonné en deux parties est rempli d'échantillon d'eau avant addition d'une pastille de réactif. Le réactif génère un niveau de turbidité proportionnel à la concentration du paramètre à mesurer. Le tube interne, qui possède un point noir à sa base, est abaissé jusqu'à ce que le point soit obscurci par la turbidité. Le résultat est lu à partir du niveau d'eau dans le tube interne.

Réactif	Code	Quantité
CyA-TEST	51 13 70 BT	100
ALK-TEST	51 55 70 BT	100
TOTAL ALKALINITY-Pastilles ALKALINITY-P ($BaCl_2$)-Pastilles	51 53 21 BT 51 51 10	250 100
ALKALINITY-P-Pastilles	51 51 01	250
QAC-Test	51 54 10 51 54 11	100 250
CHLORIDE	51 51 31	250
ALKALINITY-P-Pastilles ALKALINITY-P ($BaCl_2$)-Pastilles	51 51 01 51 51 10	250 100
CAL-TEST	51 55 80	100
CALCIUM HARDNESS	51 51 91 BT	250
HARDNESS VLR	51 53 51 BT	250
HARDNESS LR (BW)*	51 51 71 BT	250
HARDNESS YES / NO	51 53 61 BT	250
T HARDNESS-TEST	51 55 90	100
TOTAL HARDNESS	51 51 61 BT	250
ACID CONCENTRATION	50 54 20	100
TANNIN No. 1 TANNIN No. 2	50 35 00 50 35 11	100 250
NITRITE No. 1 NITRITE No. 2	51 52 01 51 52 11	250 250
ORGANO-PHOSPHONATE No. 2 ORGANO-PHOSPHONATE No. 1	46 53 51 51 29 61 BT	100 ml 250
SULFATE No. 1 SULFATE No. 2	51 52 21 51 52 31	250 250
SULFATE T	51 54 51 BT	250
SULFITE No. 1 SULFITE No. 2 HR SULFITE No. 2 LR (BW)*	51 52 71 BT 51 52 81 BT 51 53 31 BT	250 250 250

Kit d'analyse arsenic (haute sensibilité)

En raison de sa haute sensibilité, le test arsenic est adapté à la détermination arsenic dans l'eau potable.

Aperçu des avantages

- La sensibilité répond aux exigences de WHO pour la qualité de l'eau potable. Ce kit peut détecter une valeur de 0,005 mg/l d'arsenic.
- L'élimination des ions de sulfide qui peuvent fausser les résultats est intégrée dans la procédure de test. Pour minimiser le potentiel dangereux pour l'utilisateur, ce kit de test n'utilise pas d'acétate de plomb hautement toxique pour éliminer le sulfide.
- L'acide nécessaire à la réaction est utilisé sous forme solide pour éviter tout risque d'irritation par un acide corrosif sur la main de l'utilisateur.
- Le tube de réaction est en plastique incassable et est idéal pour une utilisation sur le terrain.
- Pendant le test, le tube de réaction reste fermé, ce qui empêche toute fuite de gaz d'arsenic, éliminant ainsi tout risque potentiel supplémentaire.
- Ce kit contient une échelle de couleur water-proof avec des instructions brèves en pictogrammes. Cela exclue tout problème de compréhension du à la langue.

Résolution :
0 - 0,005 - 0,01 - 0,025 - 0,05 - 0,1 - 0,25 - 0,5 mg $As^{3+/5+}$/l

Kit en mallette pour 100 analyses
Code : 400700



Testkit arsenic, prêt à l'emploi

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur CHECKIT®



Applications

- Traitement de l'eau (par ex. eau potable)
- Piscines
- Test en laboratoire et sur le terrain
- Applications spéciales

Avec échelle chromatique continue

- économique
- précise
- fiable



Vue de face du comparateur CHECKIT®



Kit d'analyse complet avec mallette de transport



Cuves plastiques, dépolies sur deux faces, volume 10 ml, trajet optique 13,5 mm, avec capuchon



Pastilles de réactif en blister à extraction par pression



Disques CHECKIT® avec échelles chromatiques continues et stables



Vue de l'arrière du comparateur CHECKIT®, avec disque, plaque de diffusion et cuves

Comparateur CHECKIT®

Le comparateur CHECKIT® Lovibond® est un appareil colorimétrique pratique et compact adapté aux analyses mobiles et fixes. Livré avec un grand nombre d'échelles chromatiques différentes, il constitue une base de système d'analyse colorimétrique complet et simple à utiliser.

Le comparateur CHECKIT® D55 permet d'utiliser de grands trajets optiques. Les optiques à miroirs permettent une visualisation sur toute la longueur de la cuve.

Disque CHECKIT®

Chaque disque CHECKIT® contient une échelle chromatique continue permettant d'obtenir une correspondance exacte de couleur entre l'étalon coloré et l'échantillon. Ces disques CHECKIT sont spécialement fabriqués dans des matériaux sélectionnés pour assurer une stabilité des couleurs sur une longue période et garantissent des résultats de mesure fiables et reproductibles.

Le mode d'emploi décrivant les différentes étapes de l'analyse en termes simples et directs est fourni avec chaque disque CHECKIT®.

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 16

Avantages

- Manipulation facile
- Dosage exact du réactif
- Validité minimum de 5 ou 10 ans pour les pastilles sous feuilles d'aluminium
- Haute précision de l'analyse
- Expédition sans restriction et emballage sécurisé

Comparateur CHECKIT®

Analyse régulière pour observer la qualité de l'eau



Test Kits 2 en 1

Associé au comparateur CHECKIT®, chaque kit d'analyse comprend des disques CHECKIT®, des cuves, une tige d'agitation et des réactifs Lovibond® (pour 30 tests) pour l'analyse désirée.

Les kits d'analyses se présentent dans une boîte en plastique solide et pratique.

Les instructions d'utilisation donnent des explications pas à pas pour mener à bien l'analyse d'eau, s'assurant que même les „non chimistes" puissent obtenir des mesures fiables et précises en un minimum de temps.

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les testkits multi-paramètres disponibles.

Vous trouverez les testkits à paramètre unique dans le tableau à la page suivante.

Kits d'analyse	Code
Chlore 0 – 1,0 mg/l Cl_2 **pH** 6,5 – 8,4 pH Version piscine	14 70 15 14 70 16
Chlore 0,1 – 2,0 mg/l Cl_2 **pH** 6,5 – 8,4 pH Version piscine	14 70 45 14 70 46
Chlore 0 – 4,0 mg/l Cl_2 **pH** 6,5 – 8,4 pH Version piscine	14 70 25 14 70 26
Brome 0 – 5,0 mg/l Br **pH** 6,5 – 8,4 pH	14 72 85
Cuivre 0 – 1,0 mg/l Cu **pH** 6,5 – 8,4 pH	14 72 35

Test Kit 5 en 1

Water Balance	Code
Chlore 0 – 4,0 mg/l Cl_2 **pH** 6,5 – 8,4 pH **Acide cyanurique** (méthode turbidimetrique)* 20 – 200 mg/l Acide cyanurique **Dureté calcique** (Test de rapidité)* 20 – 800 mg/l $CaCO_3$ **Alcalinité-M** (Test de rapidité)* 20 – 800 mg/l $CaCO_3$	14 70 28

Les différents pas de lecture des disques pour chaque plage de mesure sont indiqués à la page suivante.
Tous les kits d'analyse pour le chlore sont prévus pour du „chlore libre, combiné et total".
* Réactifs pour méthode turbidimétrique et test de rapidité (kits d'analyse 5 en 1), voir pages MINIKIT.



Test Kits un paramètre

Analyse	Gamme* (± 5% P.E.)	Code
Alcalinité-M	20 - 240 mg/l $CaCO_3$	14 74 50
Aluminium	0 - 0,3 mg/l Al	14 72 00
Ammoniaque	0 - 1 mg/l N	14 72 10
Ammoniaque, Sachets de poudre	0 - 0,5 mg/l N	14 72 11
Brome	0 - 5 mg/l Br	14 72 80
Chlore (DPD)** libre, combiné, total	0,02 - 0,3 mg/l Cl_2	14 70 00
Chlore (DPD) libre, combiné, total	0 - 1 mg/l Cl_2	14 70 10
Chlore (DPD) libre, combiné, total	0 - 2 mg/l Cl_2	14 70 40
Chlor, libre (DPD), Sachets de poudre	0 - 3,5 mg/l Cl_2	14 70 50
Chlor, total (DPD), Sachets de poudre	0 - 3,5 mg/l Cl_2	14 70 51
Chlor libre + total (DPD), Sachets de poudre	0 - 3,5 mg/l Cl_2	14 70 52
Chlore (DPD) libre, combiné, total	0 - 4 mg/l Cl_2	14 70 20
Chlore HG	10 - 300 mg/l Cl_2 (totale)	14 70 30
Cuivre, libre (Cu^{2+})	0 - 1 mg/l Cu	14 72 30
Cuivre HG, libre + total	0 - 5 mg/l Cu	14 74 30
Cuivre HG, libre, Sachets de poudre	0 - 5 mg/l Cu	14 74 31
Cuivre BG**, libre + total	0 - 1 mg/l Cu	14 74 40
Cuivre BG**, libre, Sachets de poudre	0 - 1 mg/l Cu	14 74 41
DEHA	0 - 0,5 mg/l DEHA	14 73 70
Dioxyde de chlore**	0,01 - 0,2 mg/l ClO_2	14 73 30
Fer HG	0- 10 mg/l Fe	14 73 20
Fer BG	0,05 - 1 mg/l Fe	14 72 20
Fer (TPTZ), Sachets de poudre	0 - 1,8 mg/l Fe	14 74 70
Fluorure, Testpak disponible uniquement	0,2 - 2 mg/l F	
Manganese BG, Testpak disponible uniquement	0,1 - 0,7 mg/l Mn	
Manganese TBG, Testpak disponible uniquement	0,02 - 0,2 mg/l Mn	
Molybdate BG**	0 - 10 mg/l MoO_4	14 72 91
Molybdate HG	0 - 100 mg/l MoO_4	14 72 90
Molybdate HG	50 - 500 mg/l MoO_4	14 72 95
Hypochlorite de sodium (eau de javel)	2 - 18 %	14 74 90
Nitrate BG, Testpak disponible uniquement	0 - 1 mg/l NO_3	
Nitrite BG	0- 0,5 mg/l N	14 73 00
Nitrite, Sachets de poudre	0 - 0,3 mg/l N	14 73 01
Ozone (DPD), en présence de chlore	0 - 1,0 mg/l O_3	14 72 70
Ozone (DPD)	0 - 1,0 mg/l O_3	14 72 75
pH (rouge de phénol)	6,5 - 8,4 pH	14 71 00
pH (violet de bromocrésol)	5,2 - 6,8 pH	14 71 10
pH (bleu de bromothymol)	6,0 - 7,6 pH	14 71 20
pH (universel)	4 - 10 pH	14 71 30
Phosphate, Sachets de poudre	0 - 2,5 mg/l PO_4	14 74 80
Phosphate HG	0 - 80 mg/l PO_4	14 72 50
Phosphate BG	0 - 4 mg/l PO_4	14 72 40
Silice BG	0,25 - 4 mg/l SiO_2	14 73 50
Silice HG, Sachets de poudre	0 - 100 mg/l SiO_2	14 73 51
Silice TBG**	0 - 1 mg/l SiO_2	14 73 60
Sulfite BG	0,5 - 10 mg/l SO_3	14 73 80
Zinc BG	0 - 1 mg/l Zn	14 73 40

* Lecture sur disque, voir page 16.
** Uniquement avec comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)

Testpak

Le Testpak est un moyen simple et économique d'étendre l'utilisation d'un comparateur CHECKIT® existant à un nouveau paramètre d'analyse.

Chaque Testpak contient le disque CHECKIT® nécessaire, les réactifs en pastille (normalement pour 30 tests), deux cuvettes, une tige d'agitation et des instructions détaillées pour la méthode désirée.

Veuillez contacter nos services commerciaux pour de plus amples informations: sales@tintometer.de

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Alcalinité-M	20 - 240 mg/l $CaCO_3$	20 /30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 140 / 150 / 160 / 170 / 180 / 190 / 200 / 220 / 240	14 74 50	14 79 50
Aluminium	0 - 0,3 mg/l Al	0 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3	14 72 00	14 77 00
Ammoniaque	0 - 1 mg/l N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 0,95 / 1,0	14 72 10	14 77 10
Ammoniaque VARIO	0 - 0,5 mg/l N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	14 72 11	14 77 11
Brome	0 - 5 mg/l Br	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5	14 72 80	14 77 80
Chlore libre, combiné**, total	0 - 1 mg/l Cl_2	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,85 / 0,9 / 0,95 / 1,0	14 70 10	14 75 10
Chlore libre, combiné**, total	0 - 2 mg/l Cl_2	0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0	14 70 40	14 75 40
Chlore libre, combiné**, total	0 - 3,5 mg/l Cl_2	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,4 / 2,6 / 2,8 / 3 / 3,2 / 3,4 / 3,5	14 70 52	14 75 50, libre 14 75 51, total
Chlore libre, combiné**, total	0 - 4 mg/l Cl_2	0 / 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0	14 70 20	14 75 20

* RAPID : pastille à dissolution rapide
agitateur inclus

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 64 50	ALKACHECK	100 250	51 32 00 BT 51 32 01 BT
14 62 00	ALUMINIUM No.1 ALUMINIUM No.2 Pack combiné# ALUMINIUM No.1 / No.2	100 250 100 250 par 100 par 250	51 54 60 BT 51 54 61 BT 51 54 70 BT 51 54 71 BT 51 76 01 BT 51 76 02 BT
14 62 10	AMMONIA No.1 AMMONIA No.2 Pack combiné# AMMONIA No.1 / No.2	100 250 100 250 par 100 par 250	51 25 80 BT 51 25 81 BT 51 25 90 BT 51 25 91 BT 51 76 11 BT 51 76 12 BT
14 62 11	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	Powder Pack / 200 Powder Pack / 200 **Set**	 53 55 00
14 62 80	DPD No.1-RAPID*	100 250 500	51 13 10 BT 51 13 11 BT 51 13 12 BT
14 60 10	DPD No.1-RAPID* DPD No.3-RAPID* DPD No.4-RAPID*	100 250 500 100 250 500 100 250 500	51 13 10 BT 51 13 11 BT 51 13 12 BT 51 12 90 BT 51 12 91 BT 51 12 92 BT 51 15 70 BT 51 15 71 BT 51 15 72 BT
14 60 40	DPD No.1/3/4-RAPID*		
14 60 50	VARIO Chlorine Free DPD F5 VARIO Chlorine Total DPD F5	100 100	53 00 90 53 00 80
14 60 20	DPD No.1/3/4-RAPID*		



CHECKIT®Discs

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com
f) nécessaire pour la détermination de dioxyde de chlore/ozone en présence de chlore

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Chlore libre, combiné**, total ** peut être calculé en dédiusant le chlore libre du chlore total	0,02 - 0,3 mg/l Cl_2	0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,19 / 0,2 / 0,22 / 0,24 / 0,26 / 0,28 / 0,3 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	14 70 00	14 75 00
Chlore HG total uniquement	10 - 300 mg/l Cl_2	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 150 / 160 / 170 / 180 / 190 / 200 / 250 / 300	14 70 30	14 75 30
Cuivre, libre (Cu^{2+})	0 - 1 mg/l Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 30	14 77 30
Cuivre HG libre et total	0 - 5 mg/l Cu	0 / 0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0	14 74 30	14 79 30
Cuivre HG libre uniquement	0 - 5 mg/l Cu	0 / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 5	14 74 31	14 79 31
Cuivre BG libre et total	0 - 1 mg/l Cu	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	14 74 40	14 79 40
Cuivre BG libre uniquement	0 - 1 mg/l Cu	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	14 74 41	14 79 41
DEHA	0 - 0,5 mg/l DEHA	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	14 73 70	14 78 70
Dioxyde de chlore	0,01 - 0,2 mg/l ClO_2	0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,19 / 0,2 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	14 73 30	14 78 30

* RAPID : pastille à dissolution rapide
agitateur inclus

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 60 00	DPD No.1	100	51 10 50 BT
		250	51 10 51 BT
		500	51 10 52 BT
	DPD No.3	100	51 10 80 BT
		250	51 10 81 BT
		500	51 10 82 BT
	Pack combiné#	par 100	51 77 11 BT
	DPD No.1 / No.3	par 250	51 77 12 BT
14 60 30	CHLORINE HR (KI)	100	51 30 00 BT
		250	51 30 01 BT
	ACIDIFYING GP	100	51 54 80 BT
		250	51 54 81 BT
	Pack combiné	par 100	51 77 21 BT
	CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP	par 250#	51 77 22 BT
14 62 30	COPPER/ZINC LR	100	51 26 20 BT
		250	51 26 21 BT
14 64 30	COPPER No. 1	100	51 35 50 BT
		250	51 35 51 BT
	COPPER No. 2	100	51 35 60 BT
		250	51 35 61 BT
	Pack combiné#	par 100	51 76 91 BT
	COPPER No.1 / No.2	par 250	51 76 92 BT
14 64 31	Vario Cu1 F10	100	53 03 00
14 64 40	COPPER No. 1	100	51 35 50 BT
		250	51 35 51 BT
	COPPER No. 2	100	51 35 60 BT
		250	51 35 61 BT
	Pack combiné#	par 100	51 76 91 BT
	COPPER No.1 / No.2	par 250	51 76 92 BT
14 64 41	Vario Cu1 F10	100	53 03 00
14 63 70	DEHA	100	51 32 20 BT
		250	51 32 21 BT
	DEHA solution	15 ml	46 11 85
	DEHA solution	100 ml	46 11 81
	Entonnoir à poignée	1	47 10 07
14 63 30	DPD No. 1	100	51 10 50 BT
		250	51 10 51 BT
	DPD Glycine [f)]	100	51 21 70 BT
		250	51 21 71 BT
	Pack combiné#	par 100	51 77 31 BT
	DPD No.1 / GLYCINE	par 250	51 77 32 BT



Kit d'analyse complet avec mallette de transport

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

[f)] nécessaire pour la détermination de dioxyde de chlore/ozone en présence de chlore

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Eau de javel (voir hypochlorite de sodium)				
Fer BG	0 - 1 mg/l Fe	0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 20	14 77 20
Fer HG	1 - 10 mg/l Fe	1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 10	14 73 20	14 78 20
Fer (TPTZ)	0 - 1,8 mg/l Fe	0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 / 1,1 / 1,2 / 1,3 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8	14 74 70	14 79 70
Fluorure Testpak disponible uniquement	0,2 - 2 mg/l F	0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2,0	-----	14 78 90
Hypochlorite de sodium (Eau de javel)	2 - 18 %	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 18	14 74 90	14 79 90
Manganese BG Testpak disponible uniquement	0,1 - 0,7 mg/l Mn	0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7	------	14 79 10
Manganese TBG Testpak disponible uniquement	0,02 - 0,2 mg/l Mn	0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,1 / 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0,14 / 0,15 / 0,16 / 0,18 / 0,2 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	-----	14 79 20

* RAPID : pastille à dissolution rapide
agitateur inclus

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 62 20	IRON LR	100	51 53 70 BT
		250	51 53 71 BT
	IRON (II) LR	100	51 54 20 BT
14 63 20	IRON HR	100	51 53 80
		250	51 53 81
14 64 70	Vario Iron TPTZ F10	100	53 05 50
14 63 90	SPADNS solution	250 ml	46 74 81
		500 ml	46 74 82
	Aide pour pipette	1	36 50 55
	Pipette 2 ml	1	36 50 50
14 64 90	CHLORINE HR (KI)	100	51 30 00 BT
		250	51 30 01 BT
	ACIDIFYING GP	100	51 54 80 BT
		250	51 54 81 BT
	Pack combiné#	par 100	51 77 21 BT
	CHLORINE HR (Ki)/ACIDIFYING GP	par 250	51 77 22 BT
	Set de dilution pour la préparation de l'echantillon	1	41 44 70
14 64 10	VARIO Manganese Réactif, LR F10 composé de:	1 Set	53 50 90
	VARIO Alkaline-Cyanide Solution	60 ml	
	Vario Ascorbic Acid	100	
	Vario PAN Indikator Solution	60 ml	
	Accessories:		
	VARIO Rochelle Solution	30 ml	53 06 40
	Utilisation pour des échantillons dúne dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$		
14 64 20	VARIO Manganese Réactif, LR F10 composé de:	1 Set	53 50 90
	VARIO Alkaline-Cyanide Solution	60 ml	
	Vario Ascorbic Acid	100	
	Vario PAN Indikator Solution	60 ml	
	Accessories:		
	VARIO Rochelle Solution	30 ml	53 06 40
	Utilisation pour des échantillons dúne dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$		



Cuves plastiques, volume 10 ml

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com
f) nécessaire pour la détermination de dioxyde de chlore/ozone en présence de chlore

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d’analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
Molybdate HG	0 - 100 mg/l MoO_4	0 / 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80 / 85 / 90 / 95 / 100	14 72 90	14 77 90
Molybdate HG	50 - 500 mg/l MoO_4	50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 500	14 72 95	14 77 95
Molybdate BG	0 - 10 mg/l MoO_4	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 Uniquement avec Comparateur CHECKIT® D55 avec optiques à miroirs (trajet optique 55 mm)	14 72 91	14 77 91
Nitrate BG Testpak disponible uniquement	0 - 1 mg/l N	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	-----	14 78 10
Nitrite BG	0 - 0,5 mg/l N	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5	14 73 00	14 78 00
Nitrite VARIO	0 - 0,3 mg/l N	0 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 / 0,06 / 0,07 / 0,08 / 0,09 / 0,10 0,11 / 0,12 / 0,13 / 0 ,14 / 0,15 / 0,16 / 0,17 / 0,18 / 0,19 / 0,20 0,21 / 0,22 / 0,23 / 0,24 / 0,25 / 0,26 / 0,27 / 0,28 / 0,29 / 0,30	14 73 01	14 78 01
Ozone (DPD) en présence de chlore	0 - 1,0 mg/l O_3	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 70	14 77 70
Ozone (DPD)	0 - 1,0 mg/l O_3	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,55 / 0,6 / 0,65 / 0,7 / 0,75 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 72 75	14 77 75
pH	5,2 - 6,8 pH	5,2 / 5,3 / 5,4 / 5,5 / 5,6 / 5,7 / 5,8 / 5,9 / 6,0 / 6,1 / 6,2 / 6,3 / 6,4 / 6,5 / 6,6 / 6,7 / 6,8	14 71 10	14 76 10
	6,0 - 7,6 pH	6,0 / 6,1 / 6,2 / 6,3 / 6,4 / 6,5 / 6,6 / 6,7 / 6,8 / 6,9 / 7,0 / 7,1 / 7,2 / 7,3 / 7,4 / 7,5 / 7,6	14 71 20	14 76 20
	6,5 - 8,4 pH	6,5 / 6,6 / 6,7 / 6,8 / 6,9 / 7,0 / 7,1 / 7,2 / 7,3 / 7,4 / 7,5 / 7,6 / 7,7 / 7,8 / 7,9 / 8,0 / 8,1 / 8,2 / 8,3 / 8,4	14 71 00	14 76 00

* RAPID : pastille à dissolution rapide
agitateur inclus

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 62 90	MOLYBDATE No. 1 HR	100	51 30 60 BT
		250	51 30 61 BT
	MOLYBDATE No. 2 HR	100	51 30 70 BT
		250	51 30 71 BT
	Pack combiné[#]	par 100	51 76 31 BT
	MOLYBDATE No.1 HR / No.2 HR	par 250	51 76 32 BT
14 62 95	MOLYBDATE No. 1 HR	100	51 30 60 BT
		250	51 30 61 BT
	MOLYBDATE No. 2 HR	100	51 30 70 BT
		250	51 30 71 BT
	Pack combiné[#]	par 100	51 76 31 BT
	MOLYBDATE No.1 HR / No.2 HR	par 250	51 76 32 BT
14 62 91	MOLYBDATE No. 1 HR	100	51 30 60 BT
		250	51 30 61 BT
	MOLYBDATE No. 2 HR	100	51 30 70 BT
		250	51 30 71 BT
	Pack combiné[#]	par 100	51 76 31 BT
	MOLYBDATE No.1 HR / No.2 HR	par 250	51 76 32 BT
14 63 10	NITRITE LR	100	51 23 10BT
		250	51 23 11BT
	NITRATE-Test pastilles	100 (Bouteille)	50 28 10
	NITRATE Test poudre	15 g	46 52 30
	NITRATE Test tube	1	36 62 20
14 63 00	NITRITE LR	100	51 23 10BT
		250	51 23 11BT
14 63 01	VARIO Nitri 3 F10	Powder Pack / 100	53 09 80
14 62 70	DPD No. 4	100	51 12 20 BT
		250	51 12 21 BT
	DPD Glycine [f)]	100	51 21 70 BT
		250	51 21 71 BT
14 62 75	DPD No. 4	100	51 12 20 BT
		250	51 12 21 BT
14 61 10	BROMOCRESOL PURPLE	100	51 17 30
		250	51 17 31
14 61 20	BROMOTHYMOL BLUE	100	51 16 40 BT
		250	51 16 41 BT
14 61 00	PHENOL RED-RAPID*	100	51 17 90 BT
		250	51 17 91 BT



Comparateur CHECKIT® avec sachets de poudre

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

[f)] nécessaire pour la détermination de dioxyde de chlore/ozone en présence de chlore

Comparateur CHECKIT®

Analyse, Kits d'analyse, Testpaks, Disques, Réactifs

Analyse	Gamme	Mesures (± 5% P.E.)	Kit d'analyse	Testpak
pH universel	4 - 10 pH	4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 / 7,5 / 8 / 8,5 / 9 / 9,5 / 10	14 71 30	14 76 30
Phosphate HG	0 - 80 mg/l PO_4	0 / 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 / 65 / 70 / 75 / 80	14 72 50	14 77 50
Phosphate BG	0 - 4 mg/l PO_4	0 / 0,25 / 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2,0 / 2,25 / 2,5 / 2,75 / 3,0 / 3,25 / 3,5 / 3,75 / 4,0	14 72 40	14 77 40
Phosphate	0 - 2,5 mg/l PO_4	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 / 1,1 / 1,2 1,3 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / 2 / 2,1 / 2,2 / 2,3 / 2,4 / 2,5	14 74 80	14 79 80
Silice BG	0,25 - 4 mg/l SiO_2	0,25 / 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4	14 73 50	14 78 50
Silice HG VARIO	0 - 100 mg/l SiO_2	0 / 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100	14 73 51	14 78 51
Silice TBG	0 - 1 mg/l SiO_2	0 / 0,05 / 0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3 / 0,35 / 0,4 / 0,45 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 73 60	14 78 60
Sulfite BG	0,5 - 10 mg/l SO_3^{2-}	0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10	14 73 80	14 78 80
Zinc BG	0 - 1 mg/l Zn	0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1,0	14 73 40	14 78 40

* RAPID : pastille à dissolution rapide
agitateur inclus

Disque	Réactifs	Quantité	Code
14 61 30	UNIVERSAL PH	100 250	51 54 40 51 54 41
14 62 50	PHOSPHATE HR	100 250	51 19 80 51 19 81
14 62 40	PHOSPHATE No. 1 LR PHOSPHATE No. 2 LR Pack combiné# PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR	100 100 par 100	51 30 40 51 30 50 BT 51 76 51 BT
14 64 80	Vario PHOS 3 F10	100	53 15 50
14 63 50	SILICA No. 1 SILICA No. 2 Pack combiné# SILICA No.1 / No.2 SILICA PR	100 250 100 250 par 100 par 200 100 250	51 31 30 51 31 31 51 31 40 51 31 41 51 76 71 51 76 72 51 31 50 51 31 51
14 63 51	Vario Silica HR Molybdate F10 Vario Silica HR Acid Rgt F10 Vario Silica HR Citric Acid F10	Powder Pack / 100 Powder Pack / 100 Powder Pack / 100 **Set**	 53 57 00
14 63 60	SILICA No. 1 SILICA No. 2 Pack combiné# SILICA No.1 / No.2 SILICA PR	100 250 100 250 par 100 par 200 100 250	51 31 30 51 31 31 51 31 40 51 31 41 51 76 71 51 76 72 51 31 50 51 31 51
14 63 80	SULFITE LR	100	51 80 20
14 63 40	COPPER/ZINC LR EDTA DECHLOR	100 250 100 250 100 250	51 26 20 BT 51 26 21 BT 51 23 90 BT 51 23 91 BT 51 23 50 BT 51 23 51 BT



CHECKIT®Discs

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com
[f] nécessaire pour la détermination de dioxyde de chlore/ozone en présence de chlore

Comparateur 2000+



Applications

- Traitement de l’eau (par ex. eau potable)
- Piscines
- Centres de recherche
- Universités
- Applications spéciales
- Analyse en laboratoire et sur le terrain

Système pour l'analyse colorimétrique de l’eau

Comparator 2000+

Avec ses accessoires, le Comparateur 2000+ Lovibond® constitue un système d'analyse colorimétrique de l'eau extrêmement polyvalent et précis. Il est simple à utiliser et sans compromis pour la précision et la reproductibilité des résultats. Compact et portable, il s'utilise de la même façon au laboratoire et sur le terrain. Le prisme intégré rassemble les étalons de verre des disques de test et l'échantillon coloré dans le même champ de vision.

Un support de cuve adaptable permet un ajustement rapide pour accepter des cuves de trajet optique de 1 à 40 mm.

Disques de test

Plus de 400 disques de test différents sont disponibles pour les analyses colorimétriques de l'eau. Chaque disque est équipé de filtres de verre garantis de couleur stable et résistante à la lumière. Se reporter au tableau en page 30 pour des informations sur les différentes disques de test ou se reporter à notre **catalogue de disques de tests L213**.

Eclairage

Nous conseillons d'utiliser un éclairage Lovibond® dans les bâtiments à cause des conditions d'éclairage changeantes (lumière naturelle/artificielle). Ceci garantit des conditions d'éclairage uniformes indépendamment de l'environnement. Les éclairages Lovibond® sont disponibles sous forme d'appareil à batterie pour une utilisation sans fil et sous forme de lampe à lumière naturelle „2000" pour une utilisation en laboratoire.

Cuves

A notre usine, nous fabriquons des cuves de verre optique de précision pour une utilisation en colorimétrie correspondant aux meilleures normes de qualité avec un trajet optique de 1 - 40 mm. Avec un éclairage, ces cuves assurent une haute précision et une reproductibilité des résultats.



Comparateur 2000+



Disque de test avec étalons de verre à couleur stable



Eclairage TK 102



Nessleriser avec éclairage à lumière naturelle

Références en page 29

Avantages

- Plus de 400 disques de test différents disponibles
- Compensation pour échantillons colorées et troubles
- Stabilité garantie des étalons de verre colorées
- Prisme intégré

Comparateur 2000+ Kits d'analyse

Kits d'analyse Kits complets d'analyse d'eau

Possibilité de livraison de kits standards

Les kits d'analyse pour Comparateur sont livrés sous forme de système complet dans une boîte plastique solide. Avec le Comparateur 2000+ et les disques de test, chaque kit comprend tout le nécessaire, cuves, accessoires et pastilles de réactif Lovibond® (pour 100 mesures) pour obtenir des résultats fiables.

Le tableau ci-dessous donne une sélection des kits d'analyse standards les plus utilisés.

Equipement personnalisé

En plus des kits d'analyse standards fournis, nous pouvons fabriquer des kits personnalisés répondant aux besoins personnels.

Basés sur les paramètres de tests et les gammes de mesures désirés, nous pouvons proposer une offre détaillée adaptée à votre application.

Accessoires optionnels

Toutes les versions de kits d'analyse peuvent accepter l'éclairage portable sur batterie TK 102 et le chargeur TK 102/1.

Instructions d'utilisation

Les instructions d'utilisation délivrent des explications pas à pas pour conduire l'analyse d'eau, assurant même aux „non chimistes" d'obtenir des mesures fiables et précises en un minimum de temps.



Exemple de kit d'analyse pour comparateur, avec éclairage en lumière naturelle

Type	Désignation/Combi	Analyse	Gamme*	Code
AF 270	**Mini Lab Eau de piscine**	Acide cyanurique Alcalinité-M Aluminium Ammoniaque Chlore Chlorure Fer pH Sulfate	0 - 80 mg/l 20 - 800 mg/l $CaCO_3$ 0 - 0,5 mg/l Al 0 - 0,4 mg/l N 0,1 - 1,0 mg/l Cl_2 1,0 - 4,0 mg/l Cl_2 5 - 5000 mg/l Cl 0,1 - 1,0 mg/l Fe 5,2 - 6,8 pH 6,8 - 8,4 pH 40 - 4000 mg/l SO_4	41 27 00
AF 357	**Eau potable**	Chlorure (salinité) Chlore Colour Hazen Dureté totale Fluorure pH	0 - 5000 mg/l Cl 0,02 - 0,3 mg/l Cl_2 0,2 - 4 mg/l Cl_2 10 - 90 mg/l Pt 0 - 500 mg/l $CaCO_3$ 0 - 1,6 mg/l F 6 - 8,4 pH	41 35 70
AF 358	**Effluents domestiques et égouts**	Ammoniaque Chlore Nitrite Permanganate (DBO) pH Sulfure	0 - 1 mg/l N 0,1 - 1 mg/l Cl_2 1 - 10 mg/l Cl_2 0,05 - 0,5 mg/l N 0 - 60 mg/l 4 - 8 ; 8 - 9,6 pH 0 - 0,5 mg/l S	41 35 80
AF 368	**Mini Lab Métaux lourds**	Chrome Cuivre Cyanure Nickel Zinc	10 - 100 µg Cr 2,5 - 50 µg Cu 0,05 - 1 mg/l Cn 1 - 10 mg/l Ni 0 - 50 µg Zn	41 36 80

Type	Désignation/Unique	Analyse	Gamme*	Code
AF 274	**Amine**	Amine	1 - 10 mg/l	41 27 40
AF 129	**Bilan hydrique**			41 12 90
AF 112A	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore	0,1 - 1 mg/l Cl_2	41 11 20
AF 112B	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore	0,2 - 4 mg/l Cl_2	41 11 30
AF 112E	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore	0,02 - 0,3 mg/l Cl_2	41 12 50
AF 112E/F	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore Chlore	0,02 - 0,3 mg/l Cl_2 0,2 - 0,8 mg/l Cl_2	41 11 26
AF 112J/J	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore pH	0,1 - 2,0 mg/l Cl_2 6,8 - 8,4 pH	41 72 46
AF 112N/T	**Chlore** libre, comb., tot.	Chlore Chlore	0,1 - 1,0 mg/l Cl_2 1,1 - 2,0 mg/l Cl_2	41 01 20
AF 116A	**Chlore, pH**	Chlore pH	0,1 - 1 mg/l Cl_2 6,8 - 8,4 pH	41 11 40
AF 116B	**Chlore, pH**	Chlore pH	0,2 - 4 mg/l Cl_2 6,8 - 8,4 pH	41 11 60
AF 118S	**Chlore, pH**	Chlore pH	0,1 - 4 mg/l Cl_2 5,2 - 8,4 pH	41 11 81
AF 112ED	**Dioxyde de chlore**	Dioxyde de chlore	0,04 - 0,57 mg/lClO_2	41 00 01
AF 112 EF/ED	**Dioxyde de chlore**	Dioxyde de chlore	0,04 - 1,52 mg/lClO_2	41 00 07
AF 139	**Hypochlorite de sodium**	Hypochlorite de sodium	2 - 18 % NaOCl	41 13 90

* Les différents pas de lecture des disques pour chaque plage de mesure sont indiqués aux pages suivantes

Comparateur 2000+ et accessoires

Type	Article	Code
TK 100	Comparateur 2000+	14 20 00
TK 102	Éclairage à lumière naturelle, Alimentation sur pile	14 20 50
	Éclairage à lumière naturelle, Alimentation sur secteur	17 10 10
AF 631	Préleveur d'eau avec 2 bouteilles de 500 ml et couvercle	17 05 00
	Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
	Support de cuve pour 10 cuves (ø 16 mm ou □ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
	Tige d'agitation en verre, longueur 12 cm	36 41 10
	Tige d'agitation en plastique, longueur 13 cm	36 41 00
	Brosse, longueur 11 cm	38 02 30

Eprouvettes en verre

Type	Article	Code
DB424/S	5 cuves en verre, trajet optique 13,5 mm, avec couvercle	35 42 43
W680/40	Cuve en verre, trajet optique de 40 mm, calibrée à 20 ml	60 68 90

Cuves en plastique

	5 cuves en plastique, verre dépoli sur 2 faces trajet optique 13,5 mm, volume 10 ml, avec couvercle	14 55 05
	10 cuves en plastique, voir 14 55 05	14 55 00
	100 cuves en plastique, voir 14 55 05	

Système Nessleriser et accessoires

Type	Article	Code
2150	Nessleriser 2150 avec support, éclairage lumière naturelle et AF 306/P	17 20 30
2150	Nessleriser 2150 avec support	17 21 50
2150	Nessleriser 2150, kit d'amélioration	17 21 60
2250	Nessleriser 2250 avec support, éclairage lumière naturelle et DB 420	17 20 40
2250	Nessleriser 2250 avec support	17 22 50
2250	Nessleriser 2250 kit d'amélioration avec tubes Nessler DB 420	17 21 70
	Éclairage à lumière naturelle, Alimentation sur secteur	17 10 20
	Support pour kit d'amélioration du Nessler	17 21 80
AF 306/S	Support pour 12 tubes Nessler	17 02 90
AF 306	Paire de tubes Nessler, 113 mm	35 30 60
AF 306/P	Paire de tubes Nessler, 113 mm avec pistons	35 30 80
	Piston pour tube Nessler AF 306 et AF 306/P	35 30 70
DB 420	Paire de tubes Nessler, 250 mm avec pistons	35 42 00
	Piston pour tube Nessler DB 420	35 42 29
AF 315	Tube Nessleriser spécial (détermination de l'oxygène avec disque NOE)	35 31 50



Cuve en verre DB424/S avec couvercle,
volume 10 ml, calibrée 2-12 ml,
trajet optique 13,5 mm,
Jeu de 5 pièces, code 354243

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Aluminium	3/127 A	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l	23 02 05
Amine	3/58	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l	23 58 00
Amine	3/64	0; 0,25; 0,5; 1; 2 mg/l	0 - 2 mg/l	23 64 00
Ammoniaque	3/112	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4 mg/l	0 - 0,4 mg/l NH_4	23 00 60
Ammoniaque	3/113	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l N	23 00 70
Ammoniaque	3/125	0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mg/l	0 - 10 mg/l N	23 01 80
Ammoniaque	NAA	1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10 µg	1 - 10 µg NH_3	28 31 10
Ammoniaque	NAB	10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 26 µg	10 - 26 µg NH_3	28 31 20
Ammoniaque	NAC	28; 32; 36; 40; 44; 48; 52; 56; 60 µg	28 - 60 µg NH_3	28 31 30
Ammoniaque	NAD	60; 65; 70; 75; 80; 85; 90; 95; 100 µg	60 - 100 µg NH_3	28 31 40

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
ALUMINIUM No.1	100	51 54 60 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 54 61 BT		
ALUMINIUM No.2	100	51 54 70 BT		
	250	51 54 71 BT		
Pack combiné#	par 100	51 76 01 BT		
ALUMINIUM No.1 / No.2	par 250	51 76 02 BT		
AMINE	100	51 10 10	Tube d'exreaction AF260	35 26 00
	250	51 10 11		
Détails sur demande			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
AMMONIA No.1	100	51 25 80 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 25 81 BT		
AMMONIA No.2	100	51 25 90 BT		
	250	51 25 91 BT		
Pack combiné#	par 100	51 76 11 BT		
AMMONIA No.1 / No.2	par 250	51 76 12 BT		
AMMONIA No.1/2			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
AMMONIA No.1/2			Cuve 5 mm W680	60 67 90
NESSLER réactif	30 ml	46 52 00	Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
	100 ml	46 52 01		
SEIGNETTE solution saline	100 ml	46 61 01		
NESSLER réactif SEIGNETTE solution saline			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
NESSLER réactif SEIGNETTE solution saline			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
NESSLER réactif SEIGNETTE solution saline			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60

Comparateur 2000



Eclairage à lumière naturelle,
alimentation sur secteur

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Brome	3/53A	0,2; 0,4 ; 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,6; 2 mg/l	0,2 - 2,0 mg/l	23 53 10
Brome	3/53B	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l	23 53 20
Brome	3/53C	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mg/l	0,5 - 6 mg/l	23 53 30
CAQ (Composés Ammonium Quaternaires)	3/118	0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 15; 20 mg/l	0 - 20 mg/l	23 01 20
CAQ (Composés Ammonium Quaternaires)	3/119	0; 20; 40; 60; 80; 100; 120; 150; 200 mg/l	0 - 200 mg/l	23 01 30
Chlore libre, combiné,total	3/40E	0,02; 0,04 ; 0,06; 0,08; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3 mg/l	0,02 - 0,3 mg/l	23 40 60
Chlore libre, combiné,total		0,02; 0,04 ; 0,06; 0,08; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0,02 - 0,5 mg/l	29 59 20
Chlore libre, combiné,total	3/40F	0,2; 0,25 ; 0,3; 0,35; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8 mg/l	0,2 - 0,8 mg/l	23 40 70
Chlore libre, combiné,total	3/40G	1,5; 1,8; 2,0; 2,3; 2,5; 2,7; 3,0; 3,2; 3,5 mg/l	1,5 - 3,5 mg/l	23 40 30
Chlore libre, combiné,total	3/40A	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 40 10
Chlore libre, combiné,total	3/40T	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 41 10

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
DPD No.1	100	51 10 50 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
	250	51 10 51 BT		
	500	51 10 52 BT		
DPD No.1			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
QAC LR	100	51 53 90 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 53 91 BT		
QAC HR	100	51 54 00	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
	250	51 54 01		
DPD No.1	100	51 10 50 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
	250	51 10 51 BT		
	500	51 10 52 BT		
DPD No.2	100	51 15 30 BT		
	250	51 15 31 BT		
DPD No.3	100	51 10 80 BT		
	250	51 10 81 BT		
	500	51 10 82 BT		
Pack combiné#	par 100	51 77 11 BT		
DPD No.1 / No.3	par 250	51 77 12 BT		
DPD No.4	100	51 12 20 BT		
	250	51 12 21 BT		
	500	51 12 22 BT		
DPD No.1/2/3/4			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
DPD No.1/2/3/4			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 25 mm W680/25	60 68 60
			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43



Pastilles de réactif en blister á extraction par pression (BT)

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Chlore libre, combiné,total	3/40N	1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; 1,6; 1,7; 1,8; 2 mg/l	1,1 - 2,0 mg/l	23 39 60
Chlore libre, combiné,total	3/40J	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 1,5; 2 mg/l	0,1 - 2,0 mg/l	23 41 40
Chlore libre, combiné,total	3/40B	0,2; 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4 mg/l	0,2 - 4,0 mg/l	23 40 20
Chlore libre, combiné,total	3/40K	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 mg/l	0,5 - 6,0 mg/l	23 39 30
Chlore libre, combiné,total	3/40S	1; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2; 2,5; 3; 4 mg/l	1,0 - 4,0 mg/l	23 40 90
Chlore libre, combiné,total	3/40P	2; 2,3; 2,5; 2,7; 3; 3,2; 3,6; 4; 5 mg/l	2,0 - 5,0 mg/l	23 39 20
Chlore libre, combiné,total	3/40HN	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 mg/l	2,0 - 10 mg/l	23 40 81
Chlore libre, combiné,total	3/40CZ	0,5; 1; 1,5; 2; 4 mg/l Cl2 7; 7,4; 7,6; 8 pH	0,5 - 4 mg/l Cl_2 7 - 8 pH	23 39 90
Chlore libre, combiné,total	3/2A	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 20 10
Chlore libre, combiné,total	3/2AB	0,15; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,25; 1,5; 1,75; 2 mg/l	0,15 - 2,0 mg/l	23 20 20
Chlore libre, combiné,total	3/2APC	1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5 mg/l	1,0 - 5,0 mg/l	23 20 50
Chlore HG chlore total uniquement	3/2APH	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 mg/l total Cl_2	2 - 10 mg/l	23 20 60

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
DPD No.1/2/3/4			Cuve 25 mm W680/25 Cuve 13,5 mm, 10ml	60 68 60 35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1/2/3/4			Cuve 5 mm W680/5	60 67 90
DPD No.1/2/3/4 Pastilles rouge de phénol, voir détermination du pH			Cuve 13,5 mm, 10ml Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43 35 42 43
Réactif auprès de distributeurs spécialisés en chimie			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
Réactif auprès de distributeurs spécialisés en chimie			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
Réactif auprès de distributeurs spécialisés en chimie			Cuve 5 mm W680/5	60 67 90
CHLORINE HR (KI)	100 250	51 30 00 BT 51 30 01 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
ACIDIFYING GP	100 250	51 54 80 BT 51 54 81 BT		
Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ ACIDIFYING GP	par 100 par 250	51 77 21 BT 51 77 22 BT		



Disque de test

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Chlore HG chlore total uniquement	3/2ARP	5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 50 mg/l total Cl_2	5,0 - 50 mg/l	23 20 70
Chlore HG chlore total uniquement	3/2IOD	5; 10; 25; 50; 75; 100; 150; 200; 250 mg/l total Cl_2	5,0 - 250 mg/l	23 20 90
Chlore libre, combiné, total	NDPB	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,1 mg/l	0,01 - 0,1 mg/l	28 34 50
Chlore libre, combiné, total	NDPC	0,02; 0,04; 0,06; 0,08; 0,1; 0,12; 0,14; 0,16; 0,2 mg/l	0,02 - 0,2 mg/l	28 34 60
Chlore libre, combiné, total	NDP	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,5 mg/l	0,05 - 0,5 mg/l	28 34 40
Chlore libre, combiné, total	NDPD	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	28 34 70
Chrome	3/59	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 µg	10 - 100 µg	23 59 00
Cuivre	3/106	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l	23 00 50
Cuivre	3/110	0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l	23 00 40
DEHA	3/150	8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 80 µg/l Multiplier la valeur du disque par 2 pour obtenir la valeur en DEHA réelle	16 - 160 µg	23 04 60
Dioxyde de chlore	3/40AD	0,19; 0,38; 0,57; 0,76; 0,95; 1,14; 1,33; 1,52; 1,9 mg/l	0,19 - 1,9 mg/l	29 22 60

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
CHLORINE HR (KI) ACIDIFYING GP			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
CHLORINE HR (KI) ACIDIFYING GP			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
DPD No.1 NESSLERISER	100 250	51 12 30 BT 51 12 31 BT	Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
DPD No.2 NESSLERISER	100 250	51 12 40 51 12 41		
DPD No.3 NESSLERISER	100 250	51 12 50 BT 51 12 51 BT		
DPD No.4 NESSLERISER	100 250	51 12 60 BT 51 12 61 BT		
DPD No.1/2/3/4 NESSLERISER			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
DPD No.1/2/3/4 NESSLERISER			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
DPD No.1/2/3/4 NESSLERISER			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
Détails sur demande			Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
COPPER/ZINC LR	100 250	51 26 20 BT 51 26 21 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
COPPER/ZINC HR	100 250	51 23 40 BT 51 23 41 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
DEHA	100 250	51 32 20 BT 51 32 21 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
DEHA solution	100 ml	46 11 81		
DPD No.1	100 250	51 10 50 BT 51 10 51 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43


Eclairage à lumière naturelle avec comparateur et disques, alimentation sur secteur

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Dioxyde de chlore	3/40ED	0,04; 0,08; 0,11; 0,15; 0,19; 0,28; 0,38; 0,48; 0,57 mg/l	0,04 - 0,57 mg/l	29 79 70
Dioxyde de chlore	3/40FD	0,38; 0,48; 0,57; 0,66; 0,76; 0,95; 1,14; 1,33; 1,52 mg/l	0,38 - 1,52 mg/l	29 87 50
Dioxyde de chlore	3/157	0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,25; 1,5; 2; 3; 5 mg/l	0,25 - 5,0 mg/l	23 05 70
Dureté, total	4/38	0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 60 mg/l	0 - 60 mg/l $CaCO_3$	23 10 70
Fer, total	3/144	0,02; 0,04; 0,06; 0,08; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3 mg/l	0,02 - 0,3 mg/l	23 03 80
Fer, total	3/116	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 01 00
Fer, total	3/117	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l	23 01 10
Fer, total	NOL	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,10 mg/l	0,01 - 0,1 mg/l	28 37 20
Fluorure	NOM	0; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,6 mg/l	0 - 1,6 mg/l	28 37 30
Hazen/APHA	4/28	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500 mg Pt/l	50 - 500 mg/l Pt	24 28 01
Hazen/APHA	NSH	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 mg Pt/l	10 - 90 mg/l Pt	28 41 70
Hazen/APHA	NSB	70; 85; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250 mg Pt/l	70 - 250 mg/l Pt	28 41 20

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
DPD No.1			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
DPD No.1			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
CHLORINE HR (KI)	100 250	51 30 00 BT 51 30 01 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
ACIDIFYING GP	100 250	51 54 80 BT 51 54 81 BT		
Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ ACIDIFYING GP	par 100 par 250	51 77 21 BT 51 77 22 BT		
ERIOCHROME HARDNESS Pulver	100 Tests	46 29 50	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
IRON LR	100 250	51 53 70 BT 51 53 71 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
IRON LR	100 250	51 53 70 BT 51 53 71 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
IRON (II) LR	100	51 54 20 BT		
IRON HR	100 250	51 53 80 51 53 81	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
IRON LR + IRON (II) LR			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
FLUORIDE A-Z	100 250	51 14 00 51 14 01	Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
FLUORIDE EXCESS AL	100 250	51 14 10 51 14 11		
Conformité des couleurs à l'échantillon			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
Conformité des couleurs à l'échantillon			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
Conformité des couleurs à l'échantillon			Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60


Eclairage TK 102, alimentation sur pile

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Hazen/APHA	CAA	0; 2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30 mg Pt/l	0 - 30 mg/l Pt	28 41 50
Hazen/APHA	CAB	30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70 mg Pt/l	30 - 70 mg/l Pt	28 41 60
Hydrazine	3/126	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l	23 01 90
Hydrazine	3/135	0,02; 0,04; 0,06; 0,08; 0,1; 0,12; 0,14; 0,16; 0,2 mg/l	0,02 - 0,2 mg/l	23 02 90
Hydrazine	3/85	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l	23 85 00
Hydrazine	NOH	0; 0,5; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10 µg	0 - 10 µg/l	28 37 00
Hypochlorite de sodium (Eau de javel)	3/2 Hypo	2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16 %	2 - 16 %	23 21 10
Iode	3/77A	0,4; 0,7; 1,1; 1,4; 1,8; 2,2; 2,5; 2,9; 3,6 mg/l	0,4 - 3,6 mg/l	23 77 10
Iode	3/77B	0,7; 1,4; 2,2; 3,6; 5,4; 7,2; 9,0; 11; 14 mg/l	0,7 - 14 mg/l	23 77 20
Manganese	3/169	0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l	23 06 90
Molybdate	3/162	0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mg/l	0 -10 mg/l MoO_4	23 06 20

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
Conformité des couleurs à l'échantillon			Nessleriser 2250 Tubes Nessler 250 mm	17 22 50 35 42 00
Conformité des couleurs à l'échantillon			Nessleriser 2250 Tubes Nessler 250 mm	17 22 50 35 42 00
HYDRAZINE TEST poudre	30 g	46 29 10	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
HYDRAZINE TEST poudre	30 g	46 29 10	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
p-DMAB réactif	100 ml	46 12 61	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
p-DMAB réactif	100 ml	46 12 61	Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
CHLORINE HR (KI) ACIDIFYING GP Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ ACIDIFYING GP Set de dilution pour la préparation de l'echantillon	100 250 100 250 par 100 par 250 1	51 30 00 BT 51 30 01 BT 51 54 80 BT 51 54 81 BT 51 77 21 BT 51 77 22 BT 41 44 70	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
DPD No.1	100 250	51 10 50 BT 51 10 51 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
DPD No.1			Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
MANGANESE LR 1 MANGANESE LR 2 Pack combiné# MANGANESE LR 1/ MANGANESE LR 2	100 250 100 250 par 100 par 250	51 60 80 BT 51 60 81 BT 51 60 90 BT 51 60 91 BT 51 76 21 BT 51 76 22 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
Détails sur demande			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90



Pastilles de réactif en blister á extraction par pression (BT)

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Molybdate	3/137	5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 50 mg/l	5,0 -50 mg/l MoO_4	23 03 20
Molybdate	3/138	10; 20; 30; 40; 60; 80; 100; 120; 150 mg/l	10 -150 mg/l MoO_4	23 03 30
Nitrate	3/124	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 -1,0 mg/l NO3	23 01 70
Nitrate	3/142	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	10 -100 mg/l NO3	23 03 60
Nitrite	3/103	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,5 mg/l	0,05 - 0,5 mg/l N	23 00 30
Nitrite	NJP	0,002; 0,004; 0,006; 0,01; 0,015; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05 mg/l	0,002 - 0,05 mg/l N	28 39 60
Nitrite	NJ	0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 µg/l	0,05 - 1,0 µg/l N	28 35 80
Oxygène	3/165	2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12 mg/l	2,0 - 12 mg/l	23 06 50
Oxygène	NOE	0; 0,005; 0,01; 0,015; 0,03; 0,055; 0,08; 0,1; 0,12 mg/l	0 - 0,12 mg/l	28 36 80
Ozone	3/67	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l	23 67 00
Ozone	3/67A	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,08; 0,1 mg/l	0,01 - 0,1 mg/l	23 67 10

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
MOLYBDATE No.1 HR	100 250	51 30 60 BT 51 30 61 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
MOLYBDATE No.2 HR	100 250	51 30 70 BT 51 30 71 BT		
Pack combiné# MOLYBDATE No.1 HR / MOLYBDATE No.2 HR	par 100 par 250	51 76 31 BT 51 76 32 BT		
MOLYBDATE No.1 HR MOLYBDATE No.2 HR			Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
NITRATE-TEST Pastilles	100 (bouteille)	50 28 10	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
NITRATE Test Poudre	15 g	46 52 30	Tubes Nitrate Test	36 62 20
NITRITE LR	100 250	51 23 10BT 51 23 11BT		
NITRATE No.1	100 250	51 31 10 51 31 11	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
NITRATE No.2	100 250	51 31 20 51 31 21		
Pack combiné# Nitrate No.1 / No.2	par 100 par 250	51 76 41 51 76 42		
NITRITE LR	100 250	51 23 10BT 51 23 11BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
NITRITE LR	100 250	51 23 10BT 51 23 11BT	Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
NITRITE ACIDIFYING	250 (bouteille)	50 23 71		
Détails sur demande			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
DO-réactif No.1	100 Tests	46 11 50	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
DO-réactif No.2	100 Tests	46 11 60		
DO-réactif No.3	90 Tests	46 11 70		
INDIGO CARMINE	50 (bouteille)	50 15 10	Nessleriser 2150 Tubes spéciaux AF315	17 21 50 35 31 50
DPD No.4	100 250	51 12 20 BT 51 12 21 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
DPD No.4	100 250	51 12 20 BT 51 12 21 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90



Pastilles de réactif en blister á extraction par pression (BT)

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Ozone	3/67S	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,45 mg/l	0,05 - 0,45 mg/l	23 67 70
Ozone	3/148	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l	23 04 40
Peroxyde d'hydrogène	3/50 A	0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,5 mg/l	0,05 - 0,5 mg/l	23 50 00
Peroxyde d'hydrogène	3/50 B	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 3 mg/l	0,1 - 3 mg/l	23 50 10
Peroxyde d'hydrogène	3/50 E	0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,07; 0,09; 0,12; 0,15 mg/l	0,01 - 0,15 mg/l	23 50 20
pH	2/1A	1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; 2,2; 2,4; 2,6; 2,8	1,2 - 2,8 pH	22 10 10
pH	2/1B	2,8; 3; 3,2; 3,4; 3,6; 3,8; 4; 4,2; 4,4	2,8 - 4,4 pH	22 10 30
pH	2/1C	3,6; 3,8; 4; 4,2; 4,4; 4,6; 4,8; 5; 5,2	3,6 - 5,2 pH	22 10 50
pH	2/1E	4,4; 4,6; 4,8; 5; 5,2; 5,4; 5,6; 5,8; 6	4,4 - 6,0 pH	22 10 80
pH	2/1G	5,2; 5,4; 5,6; 5,8; 6; 6,2; 6,4; 6,6; 6,8	5,2 - 6,8 pH	22 11 00
pH	2/1H	6; 6,2; 6,4; 6,6; 6,8; 7; 7,2; 7,4; 7,6	6,0 - 7,6 pH	22 11 10
pH	2/1J	6,8; 7; 7,2; 7,4; 7,6; 7,8; 8; 8,2; 8,4	6,8 - 8,4 pH	22 11 30
pH	2/1K	7,2; 7,4; 7,6; 7,8; 8; 8,2; 8,4; 8,6; 8,8	7,2 - 8,8 pH	22 11 40
pH	2/1L	8; 8,2; 8,4; 8,6; 8,8; 9; 9,2; 9,4; 9,6	8,0 - 9,6 pH	22 11 90

[#] agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
DPD No.4	100 250	51 12 20 BT 51 12 21 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
OZONE-INDIGO	100 250	51 31 70 BT 51 31 71 BT	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
HYDR. PEROXIDE LR	100 250	51 23 80 BT 51 23 81 BT	Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
HYDR. PEROXIDE LR			Cuve 13,5 mm, 10ml	35 42 43
HYDR. PEROXIDE LR			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
THYMOL BLUE	100 250	51 16 50 51 16 51	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
BROMOPHENOL BLUE	100 250	51 16 20 51 16 21	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
BROMOCRESOL GREEN	100 250	51 17 60 51 17 61	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
METHYL RED	100 ml	45 16 31	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
BROMOCRESOL PURPLE	100 250	51 17 30 51 17 31	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
BROMOTHYMOL BLUE	100 250	51 16 40 BT 51 16 41 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
PHENOL RED	100 250	51 17 50 BT 51 17 51 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
CRESOL RED	100 250	51 16 00 51 16 01	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
THYMOL BLUE	100 250	51 16 50 51 16 51	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43



Disque de test

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
pH	2/1P	4; 5; 6; 7; 8; 9; 9,4; 10; 11	4,0 - 11 pH	22 12 20
pH	NLC	6; 6,2; 6,4; 6,6; 6,8; 7; 7,2; 7,4; 7,6	6,0 - 7,6 pH	28 10 30
pH	NLF	8; 8,2; 8,4; 8,6; 8,8; 9; 9,2; 9,4; 9,6	8,0 - 9,6 pH	28 10 60
Phosphate	3/133	0; 0,25; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l PO_4	23 02 70
Phosphate	3/136	0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40 mg/l	0 - 40 mg/l PO_4	23 03 10
Phosphate	3/12	0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80 mg/l	0 - 80 mg/l PO_4	23 12 00
Phosphate	3/70	0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	0 - 100 mg/l PO_4	23 70 00
Phosphate	3/60	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 mg/l	10 - 100 mg/l PO_4	23 60 00
Phosphate	NMD	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 100 µg/l	10 - 100 µg/l PO_4	28 39 50
Silice	3/139	0,4; 0,6; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0,4 - 4,0 mg/l SiO_2	23 03 40
Silice	3/147	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 mg/l	1,0 - 10 mg/l SiO_2	23 04 20

agitateur inclus

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
UNIVERSAL PH Indicateur	25 ml 100 ml 250 ml 500 ml	45 17 70 45 17 71 45 17 72 45 17 73	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
BROMOTHYMOL BLAU PH Indicateur	25 ml 100 ml 250 ml 500 ml	45 16 20 45 16 21 45 16 22 45 16 23	Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
THYMOL BLAU PH Indicateur	25 ml 100 ml 250 ml 500 ml	45 16 50 45 16 51 45 16 52 45 16 53	Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
PHOSPHATE No.1 LR PHOSPHATE No.2 LR Pack combiné# PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR	100 100 par 100	51 30 40 51 30 50 BT 51 76 51 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
PHOSPHATE HR	100 250	51 19 80 51 19 81	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
Détails sur demande			Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
PHOSPHATE HR	100 250	51 19 80 51 19 81	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
Vanadomolybdat-réactif	1 litre	46 84 04	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
Détails sur demande			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
SILICA No.1 SILICA No.2 Pack combiné# SILICA No.1 / No.2	100 250 100 250 par 100 par 200	51 31 30 51 31 31 51 31 40 51 31 41 51 76 71 51 76 72	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
SILICA No.1/No.2			Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43



Disque de test

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com

Comparateur 2000+

Analyse, Disques, Réactifs, Cuves

Analyse	Disque	Lecture disque	Gamme	Disque
Silice	3/140	0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1,0 mg/l	0,1 - 1,0 mg/l SiO_2	23 02 50
Silice	3/13	2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 25 mg/l	2,5 - 25 mg/l SiO_2	23 13 00
Silice	NN	1; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 16; 20 mg/l	1,0 - 20 mg/l SiO_2	28 36 30
Silice	NV	0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 mg/l	0,2 - 1,0 mg/l SiO_2	28 38 80
Sucre	3/29A	0; 5; 10; 15; 30; 45; 60; 75; 100 mg/l	0 - 100 mg/l	23 29 10
Sulfure	3/128	0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,4; 0,5 mg/l	0 - 0,5 mg/l S	23 02 10
Zinc	3/151	0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1 mg/l	0 - 1,0 mg/l	23 04 70
Zinc	3/102	0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4 mg/l	0 - 4,0 mg/l	23 00 20

agitateur inclus



Certification des disques de test colorés pour le Comparator 2000+

Sur demande, nous vous livrons les disques de test colorés Lovibond® avec un certificat de conformité. Ce certificat atteste que les disques de test colorés ont été fabriqués, contrôlés et essayés dans le cadre de notre système de gestion de la qualité selon ISO 9001 et qu'ils sont conformes aux standards ou méthodes d'analyse afférents. Les disques de test colorés peuvent nous être renvoyés aux fins de vérification périodique et re-certification en fonction des exigences de votre système de gestion de la qualité.

Code	Certificats
999800	Certificat pour un nouveau disque de test coloré
999810	Certificat pour un disque de test coloré usagé
999820	Certificat d'étalonnage pour un nouveau disque de test coloré
999830	Certificat d'étalonnage pour un disque de test coloré usagé

Réactifs	Quantité	Code	Accessoires	Code
Détails sur demande			Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
Ammonium-molybdate	100 ml	46 02 41	Cuve 40 mm W680/40	60 68 90
Ammonium-molybdate	100 ml	46 02 41	Nessleriser 2150 Tubes Nessler 113 mm	17 21 50 35 30 60
Détails sur demande			Tubes Nessler 113 mm	35 30 60
Détails sur demande			Cuve 5 mm W680/5	60 67 90
SULPHIDE No.1 SULPHIDE No.2	100 (bouteille) 100 (bouteille)	50 29 30 50 29 40	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
COPPER/ZINC LR COPPER/ZINC LR	100 250	51 26 20 BT 51 26 21 BT	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43
COPPER/ZINC HR COPPER/ZINC HR	100 250	51 23 40 51 23 41	Cuve 13,5 mm, 10 ml	35 42 43

Fiches de Sécurité: www.lovibond.com



Pastilles de réactif en blister á extraction par pression (BT)

PHOTOMÉTRIE



MD 100



MD 200



Postes de mesure DCO







MD 600 / 610

MultiDirect

SpectroDirect

Photométrie

Systèmes de photomètres Lovibond®

Plus de trois décennies se sont écoulées depuis l'apparition du premier photomètre PC 100.

Depuis, Tintometer est devenu un nom mondialement reconnu comme étant le fabricant de systèmes de photomètres vendus sous la marque commerciale Lovibond®.

La gamme des systèmes photométriques va de **MD 100**, étant le modèle portatif, via l'appareil de table multi-paramètres, **MD 200**, jusqu'au spectrophotomètre **SpectroDirect** pour le laboratoire.

Le **photomètres PM** multifonction permet de répondre à toutes les nécessités liées à l'analyse de l'eau utilisée dans les piscines et bains modernes (voir également notre catalogue pour piscines).

Le modèle **MultiDirect** offre une multitude de méthodes préprogrammées et répond aux exigences diversifiées des applications modernes d'analyse de l'eau et de l'eau potable.

Le **MD 600** est un photomètre moderne et portable pour une analyse rapide et fiable.

Les deux systèmes photométriques **MD 610** et **PM 630** avec la possibilité de transmission des données par Bluetooth® sont les plus récents développements. Les deux appareils fonctionnent par connexion sans fil, coopérant avec l'appli gratuite AquaLX®.

Tous les paramètres pouvant être mesurés par des photomètres Lovibond® sont présentés dans le tableau. Ce tableau décrit également les paramètres pouvant être mesurés avec chaque photomètre.

Parameter	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	également utilisables avec appareils Hach®*
Acide cyanurique	■	■	■	■	■	■	■	
Alcalinité-M	■	■	■	■	■	■	■	
Alcalinité-P			■	■			■	
Aluminium	■		■	■	■		■	voir page 102
Ammoniaque	■		■	■	■		■	voir page 102
Arsenic							■	
Azote, totale			■	■			■	voir page 102
Bore			■	■			■	
Brome	■	■	■	■	■	■	■	voir page 102
Cadmium							■	
Chlore	■	■	■	■	■	■	■	voir page 102
Chlorure	■		■	■			■	
Chrome			■				■	
Coefficient d'absorbance spectrale							■	
COT							■	
Cuivre	■	■	■	■	■	■	■	voir page 102
Cyanure			■	■			■	
DCO	■	■	■	■			■	voir page 104
DEHA	■		■	■			■	voir page 104
Dioxyde de chlore	■	■	■	■	■		■	voir page 104
Dureté calcique	■	■	■	■	■	■		
Dureté totale	■		■	■	■		■	
Fer (Fe^{2+}, Fe^{3+}), soluble	■	■	■	■	■	■	■	voir page 104
Fluorure	■		■	■			■	
Formaldéhyde							■	
Hazen (Pt-Co-unités ; APHA)	■		■	■			■	
Hydrazine	■		■	■			■	voir page 104
Hypochlorite de sodium			■	■	■	■		
Iode			■	■	■		■	
Manganese	■		■	■			■	voir page 104



MD 100 MD 200 MD 600 / 610

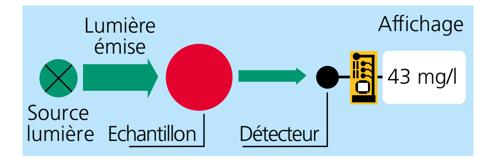
* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Parameter	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	également utilisables avec appareils Hach®*
Molybdate / Molybdène	■		■	■			■	voir page 104
Nickel			■	■			■	
Nitrate			■	■			■	voir page 104
Nitrite			■	■			■	voir page 106
Oxygène, actif			■	■	■			
Oxygène, dissous	■		■	■				
Ozone	■		■	■	■	■	■	
Peroxyde d'hydrogène		■	■	■	■		■	
pH	■	■	■	■	■	■	■	
Phénols							■	
PHMB (Biguanide)			■	■	■			
Phosphate	■		■	■	■	■	■	voir page 106
Phosphonates			■	■			■	voir page 106
Plomb							■	
Polyacrylates	■		■					
Potassium			■	■			■	
Silice	■		■	■			■	voir page 106
Solides en suspension	■		■	■			■	
Sulfate	■		■	■	■		■	voir page 106
Sulfure			■	■			■	
Sulfite			■	■			■	
Surfactants (aniogène)							■	
Système de bilan hydrique Langelier			■	■	■	■		
Triazoles	■		■					
Turbidité (nephelométrique), voir TB 210 IR, page 132								
Turbidité (Méthode de radiation atténuée)			■	■			■	
Urée	■	■	■	■	■		■	
Zinc	■		■	■			■	

Principe de la photométrie

Lorsque les réactifs spécifiques sont ajoutés, l'échantillon d'eau prend un degré de coloration proportionnel à la concentration du paramètre à mesurer. Le photomètre mesure cette coloration.

Lorsqu'un faisceau lumineux passe à travers l'échantillon coloré, l'énergie d'une longueur d'onde spécifique est absorbée par la substance analysée. Le photomètre détermine la coloration de l'échantillon en mesurant la transmission ou l'absorption de lumière de cette longueur d'onde (en d'autres termes, la lumière monochromatique). Le photomètre utilise ensuite un microprocesseur pour calculer la concentration correspondante et affiche le résultat.



Mode de fonctionnement du photomètre



MultiDirect SpectroDirect TB 210 IR

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Photomètre MD 100

Contrôle précis de l'eau avec un design élégant

Compact I Mobile I Rapide

La mesure avec le MD 100 s'effectue avec des filtres d'interférence de haute qualité et des DELs stables dans le temps comme source de lumière, sans aucune pièce mobile, dans une chambre de mesure transparente.

On obtient des résultats de mesure précis et reproductibles dans un laps de temps minimal, sans compter le confort lors de la manipulation, le design ergonomique, les dimensions compactes et le maniement sûr.

L'étalonnage et les options de réglage articulées autour d'un logiciel permettent d'utiliser également le MD 100 comme appareil vérificateur.

Les analyses sont conduites à l'aide des réactifs en pastille Lovibond® de longue stabilité et conservation minimum garantie de 5 ou 10 ans, ou en utilisant des tubes prêts à l'emploi Lovibond®.

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78



Avantages

- Scroll Memory
- Arrêt automatique
- Horloge à temps réel et date
- Indication de la fonction de réglage
- Afficheur éclairé
- Fonction de mémorisation
- Calage du zéro (OTZ)
- Etanche à l'eau*)

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre

Un paramètre

Analyse	Code
Aluminium, pastilles réactifs 0,01 - 0,3 mg/l Al	27 62 00
Aluminium, sachet de poudre 0,01 - 0,25 mg/l Al	27 62 05
Ammoniaque, pastilles réactifs 0,02 - 1,0 mg/l N	27 60 60
Ammoniaque, sachet de poudre 0,01 - 0,8 mg/l N	27 60 65
Chlore, pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2*	27 60 00
Chlore, réactifs liquides **(OTZ)** 0,02 - 4 mg/l Cl_2	27 60 05
Chlore DUO, 2 présentations différentes :	
1) livré avec des réactifs en pastilles 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2*	27 60 20
2) livré avec des réactifs en poudre 0,02 - 2,0 mg/l Cl_2 (ø 24 mm cuve en verre) 0,1 - 8,0 mg/l Cl_2 (ø 10 mm **multicuve-2**)	27 60 25
Chlore, sachet de poudre 0,02 - 2,0 mg/l Cl_2 (ø 24 mm cuve en verre) 0,1 - 8,0 mg/l Cl_2 (ø 10 mm **multicuve-2**)	27 60 10
Chlore HR (Iodure de potassium) pastilles réactifs, 5 - 200 mg/l Cl_2 (ø 16 mm Cuvette ronde et adaptateur)	27 61 70
Chlorure, pastilles réactifs 0,5 - 25 mg/l Cl^- 5 - 250 mg/l Cl^- (par dilution)	27 61 80
Cuivre, pastilles réactifs 0,05 - 5,0 mg/l Cu	27 60 80
Cuivre, sachet de poudre 0,05 - 5,0 mg/l Cu	27 60 85
Dioxyde de chlore, pastilles réactifs 0,02 - 11 mg/l ClO_2	27 60 30
Dioxyde de chlore, sachet de poudre 0,04 - 3,8 mg/l ClO_2	27 60 35
DCO, tests en tube, sin réactifs 0 - 150 mg/l O_2 (ø 16 mm) 0 - 1500 mg/l O_2 (ø 16 mm) 0 - 15000 mg/l O_2 (ø 16 mm)	27 61 20
Dureté, totale, pastilles réactifs 2 - 50 mg/l $CaCO_3$ 20 - 500 mg/l $CaCO_3$ (par dilution)	27 61 90
Fer, pastilles réactifs 0,02 - 1,0 mg/l Fe	27 60 50
Fer TPTZ, sachet de poudre 0,02 - 1,8 mg/l Fe	27 60 55
Fer, sachet de poudre 0,02 - 3,0 mg/l Fe	27 60 56
Fluorure, sin réactifs 0,05 - 2,0 mg/l F^-	27 60 90
Hazen, aucun réactif requis 0 - 500 mg/l Pt-Co	27 61 60
Manganèse LR, pastilles réactifs 0,2 - 4,0 mg/l Mn	27 61 00
Manganèse LR, sachet de poudre 0,01 - 0,7 mg/l Mn	27 61 05
Manganèse HR, sachet de poudre 0,1 - 18 mg/l Mn	27 61 06
Molybdène LR sachet de poudre / solution de réactif 0,03 - 3,0 mg/l Mo (Cylindre de mélange requis, non inclus)	27 61 40

Un paramètre

Analyse	Code
Molybdène HR, sachet de poudre 0,3 - 40 mg/l Mo	27 61 41
Molybdène, pastilles réactifs 0,6 - 30 mg/l Mo	27 61 42
Phosphate, pastilles réactifs 0,05 - 4,0 mg/l PO_4	27 60 40
Phosphate, sachet de poudre 0,06 - 2,5 mg/l PO_4	27 60 45
Silice, pastilles réactifs 0,05 - 4,0 mg/l SiO_2	27 61 10
Silice LR, sachet de poudre 0,1 - 1,6 mg/l SiO_2	27 61 15
Silice HR, sachet de poudre 1 - 90 mg/l SiO_2	27 61 16
Solides en suspension aucun réactif requis 0 - 750 mg/l TSS	27 61 50
Urée, pastilles réactifs 0,1 - 2,5 mg/l Urée 0,2 - 5 mg/l Urée (par dilution)	27 62 10

2in1

Chlore, pH, pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH	27 80 20
Chlore, pH, réactifs liquides **(OTZ)** 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH	27 80 25
Chlore, pH, sachet de poudre pour chlore 0,02 - 2,0 mg/l Cl_2 (ø 24 mm cuve en verre) 0,1 - 8,0 mg/l Cl_2 (ø 10 mm **multicuve-2**) 6,5 - 8,4 pH	27 80 30

3in1

Chlore, pH, acide cyanurique pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH ; 0 - 160 mg/l Cys	27 80 10
Chlore, pH, acide cyanurique avec réactifs liquides pour chlore et pH **(OTZ)** 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique	27 80 15
Chlore, pH, alcalinité-M pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH ; 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	27 80 60
Chlore, pH, alcalinité-M (totale) avec réactifs liquides pour chlore et pH **(OTZ)** 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	27 80 65
Chlore LR, chlore HR, dioxyde de chlore, pastilles réactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 5 - 200 mg/l Cl (ø 16 mm tube ronds) 0,02 - 11 mg/l ClO_2	27 80 00

4in1

Analyse	Code
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH ; 0 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	27 80 70
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M (totale) avec réactifs liquides pour chlore et pH **(OTZ)** 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique / 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	27 80 75

5in1

Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M, dureté calcique pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH ; 0 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA) ; 0 - 500 mg/l $CaCO_3$ (CaH)	27 80 80

6in1

Chlore, brome, pH, acide cyanurique, alcalinité-M, dureté calcique pastilles réactifs **(OTZ)** 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 0,05 - 13 mg/l Br ; 6,5 - 8,4 pH ; 0 - 160 mg/l Cys 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA) ; 0 - 500 mg/l $CaCO_3$ (CaH)	27 80 90

MD 100 Eau de chaudière

Aluminium, Chlorure, Cuivre, DEHA, Fer, Hydrazine, Oxygène (dissous), Phosphate, Polyacrylates, Silice (sans réactifs)	27 62 30

MD 100 Eau fraîche

Aluminium, Brome, Chlore, Chlore HR, Cuivre, Dioxyde de chlore, Fer, Molybdate LR, Molybdate HR, Ozone, Polyacrylates, Sulfate, Triazoles, Zinc (sans réactifs)	27 62 40

* Livraison sans réactifs pour gamme de mesure 0,1 - 10 mg/l Cl_2

Si le chlore et le dioxyde de chlore sont mélangés, la détermination quantitative pourra uniquement porter sur le total.

Photomètre MD 100



Scroll Memory (SM)

Pour les appareils multi-paramètres, l'ordre des différentes méthodes est défini. Dès la mise en marche, l'appareil affiche automatiquement la méthode qui avait été choisie avant l'extinction. Ainsi, l'accès aux méthodes favorites est facilité.

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 4 piles (AAA)
- Cuvettes rondes avec couvercles
- 1 agitateur et 1 brosse
- Pastilles de réactif et/ou de réactifs liquides ou de poudre en sachet VARIO
- Déclaration de garantie
- Certificat of Compliance
- Mode d'emploi

Calage du zéro (OTZ)

Pour certaines versions de l'appareil, il n'est pas nécessaire de procéder à un nouveau calage du zéro avant chaque analyse. Le zéro reste mémorisé jusqu'à l'extinction de l'appareil (**O**ne **T**ime **Z**ero). En cas de besoin, on peut procéder à tout moment à un calage du zéro.

Certificat M

Outre le "Certificate of Compliance" compris dans l'étendue de la livraison, nous pouvons délivrer moyennant un supplément de prix un certificat d'étalonnage par appareil et, de plus, par méthode.

Le certificat M de test du fabricant doit être commandé en même temps que l'appareil et est payant. Une certification ultérieure est seulement possible après un retour de l'appareil.

Traçabilité N.I.S.T.

Le MD 100 est étalonné en usine, avec un étalon internationaux qui n'est pas rattaché N.I.S.T. L'utilisateur peut étalonner l'appareil en „mode d'étalonnage utilisateur"
avec des étalons rattachés N.I.S.T.
(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

Fiche technique

Optique	Diodes lumineuses – photosensor – agencement en paire dans la chambre de mesure transparente. Jusqu'à trois filtres d'interférence utilisés, selon la version de l'appareil. Spécifications des longueurs d'onde des filtres d'interférence : 430 nm $\Delta\lambda$ = 5 nm 530 nm $\Delta\lambda$ = 5 nm 560 nm $\Delta\lambda$ = 5 nm 580 nm $\Delta\lambda$ = 5 nm 610 nm $\Delta\lambda$ = 6 nm 660 nm $\Delta\lambda$ = 5 nm
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique[4)]	3% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,01 A
Alimentation électrique	4 piles (AAA) ; 17 h env. en fonctionnement continu ou 5000 tests
Arrêt autom.	Extinction automatique
Affichage	Afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé (sur pression d'une touche)
Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
Interface	Interface IR pour la transmission des données de mesure
Heure	Horloge à temps réel et date
Etalonnage	Etalonnage d'usine et par l'utilisateur. Possibilité de restauration sur étalonnage d'usine
Dimensions	155 x 75 x 35 mm (L x P x H)
Poids	appareil env. 260 g
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Conformité CE	

4) mesurée avec des solutions standard



Accessoires

Article	Code
Jeu de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Jeu de 5 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Jeu de 10 tubes ronds avec capuchon Hauteur 90 mm, Ø 16 mm	19 76 65
Adaptateur pour tubes ronds Ø 16 mm	19 80 21 90
Jeu de 12 cuves plastiques (PC) avec couvercle, **« Multi »-type 2**	19 76 00
Support de cuve pour 6 cuves ronds Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou □ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Cylindre de mélange, 25 ml, avec bouchon, requis pour la détermination du molybdène LR à l'aide du MD 100 (276140)	19 80 26 50
Jeu de filtres à membrane pour la préparation des échantillons, 25 filtres à membrane, 0,45 µm, 2 seringues 20 ml	36 61 50
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Joint d'étanchéité pour cuvette, 12 pièces pour cuvette ronde ø 24 mm	19 76 26
4 piles (AAA)	19 50 026
Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
Entonnoir en plastique à poignée	47 10 07
Agitateur plastique, long. 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, long. 13 cm, (10 p.)	36 41 20
Agitateur plastique, long. 10 cm	36 41 09
Agitateur plastique, long. 10 cm, (10 p.)	36 41 30
Module de transmission infrarouge IRiM	21 40 50



Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78



Transmission des données

Grâce au module IRiM (Infrarot Interface Modul) optionnel, les données de mesure du MD 100 sont transmises au moyen d'une technologie infrarouge ultramoderne à l'une de trois interfaces optionnelles. A ces dernières, l'utilisateur peut au choix connecter un PC, une imprimante USB[1)] ou une imprimante sérielle[2)].

L'étendue de la livraison comprend un logiciel de saisie des données permettant une transmission aisée et rapide des données vers un PC. Ces données peuvent ensuite, au choix, être mémorisées dans un tableau au format Excel ou dans un fichier .txt.

Pour l'impression rapide des données, il est possible de connecter à l'IRiM soit une imprimante USB spécifiée[1)], soit, en alternative, une imprimante[2)] dotée d'un port sériel.

Fonctionne sous les systèmes d'exploitation: Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

[1)] Imprimante USB : HP Deskjet 6940 ; [2)] toute imprimante ASCII

Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MD 100 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

Ce kit contient une éprouvette pour le zéro et 6 éprouvettes différentes pour la vérification des 6 longueurs d'onde différentes. Le kit standard de vérification permet ainsi de vérifier l'ensemble des photomètres MD100.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit standard de vérification	21 56 70





Kit standard de référence pour MD 100

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètre avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,2* et 1,0* mg/l	27 56 50
Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,5* et 2,0* mg/l	27 56 55
Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 1,0* et 4,0* mg/l	27 56 56
Kit chlore pour appareils avec réactifs en poudre (VARIO) 0,2* et 1,0* mg/l	27 56 60
Kit pH pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 7,45* pH	27 56 70

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse



Photomètre MD 200



Résultats de mesure précis grâce aux filtres interférentiels de haute qualité

Highlights

- Scroll Memory
- Arrêt automatique
- Horloge à temps réel et date
- Indication de la fonction de réglage
- Afficheur éclairé
- Fonction de mémorisation
- Calage du zéro (OTZ)
- Etanche à l'eau*)

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre, flottable

Ein-Parameter

Analyse	Code
DCO, tests en tube, sin réactifs 0 - 150 mg/l O_2 (ø 16 mm) 0 - 1500 mg/l O_2 (ø 16 mm) 0 - 15000 mg/l O_2 (ø 16 mm)	28 92 502

4in1

Analyse	Code
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	28 60 502
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M rèactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	28 60 542

6in1

Analyse	Code
Chlore, brome, pH, acide cyanurique, alcalinité-M, dureté calcique pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 0,05 - 13 mg/l Br / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA) 0 - 500 mg/l $CaCO_3$ (CaH)	28 61 902
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M, cuivre, fer pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA) / 0,05 - 5 mg/l Cu 0,02 - 1 mg/l $Fe^{2+/3+}$	28 62 102

* Livraison sans réactifs pour gamme de mesure 0,1 - 10 mg/l Cl_2

2in1

Analyse	Code
Chlore, pH, pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH	28 89 402
Chlore, pH, rèactifs liquides 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH	28 89 412
Cuivre, pH pastilles rèactifs 0,05 - 5 mg/l Cu / 6,5 - 8,4 pH	28 72 102
Peroxide d'hydrogène, pH (sans OTZ) rèactifs liquides 1 - 50 mg/l H_2O_2 / 40 - 500 mg/l H_2O_2 6,5 - 8,4 pH	28 88 102

5in1

Analyse	Code
Chlore, pH, acide cyanurique, alcalinité-M, Dureté calcique pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA) / 0 - 500 mg/l $CaCO_3$ (CaH)	28 61 202

3in1

Analyse	Code
Chlore, pH, brome pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 0,05 - 13 mg/l Br	28 61 802
Chlore, pH, acide cyanurique pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 0 - 160 mg/l acide cyanurique	28 60 102
Chlore, pH, acide cyanurique rèactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 0 - 160 mg/l acide cyanurique	28 82 002
Chlore, pH, alcalinité-M pastilles rèactifs 0,01 - 6,0 mg/l Cl_2 / 0,1 - 10 mg/l Cl_2* 6,5 - 8,4 pH / 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	28 89 002
Chlore, pH, alcalinité-M rèactifs liquides pour chlore et pH 0,02 - 4 mg/l Cl_2 / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l $CaCO_3$ (TA)	28 89 302

Contenu de la livraison

- Appareil en coffre plastique
- 4 piles (AA)
- 3 cuvettes rondes (verre) avec couvercles
- 1 agitateur, 1 brosse & 1 seringue
- Pastilles de réactif et/ou réactifs liquides
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi



Photomètre MD 200

Les photométres de la gamme MD200 sont adaptés aux exigences techniques d'aujourd'hui et peuvent être utilisés dans pratiquement tous les domaines de l'analyse de l'eau.

Leur optique de haute précision est équipée de filtres interférentiels et de DEL de longue stabilité comme source de lumière. L'unité de mesure complète ne requiert aucune maintenance.

On obtient des résultats d'analyse précis et reproductibles dans un temps record.

Ces appareils séduisent par leur facilité d'utilisation, leur design ergonomique, leur petit calibre et leur maniement sûr.

Les analyses s'effectuent en utilisant des pastilles de réactifs Lovibond® dont la stabilité est garantie 5 ou 10 ans selon le type, ou en utilisant des réactifs liquides.

Scroll Memory (SM)

Pour les appareils multi-paramètres, l'ordre des différentes méthodes est défini. Dès la mise en marche, l'appareil affiche automatiquement la méthode qui avait été choisie avant l'extinction. Ainsi, l'accès aux méthodes favorites est facilité.

Calage du zéro (OTZ)

Il n'est pas nécessaire de procéder à un nouveau calage du zéro avant chaque analyse. Le zéro est mémorisé jusqu'à l'extinction de l'appareil (**O**ne **T**ime **Z**ero - **OTZ**). En cas de besoin, on peut procéder à tout moment à un calage du zéro.

Fiche technique

Optique	Diodes lumineuses – photosensor – agencement en paire dans la chambre de mesure transparente. Jusqu'à trois filtres d'interférence utilisés, selon la version de l'appareil. Spécifications des longueurs d'onde des filtres d'interférence : 430 nm Δ λ = 5 nm 530 nm Δ λ = 5 nm 560 nm Δ λ = 5 nm 580 nm Δ λ = 5 nm 610 nm Δ λ = 6 nm 660 nm Δ λ = 5 nm
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique[4)]	3% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,01 A
Alimentation électrique	4 piles (AA), 53 h env. en fonctionnement continu ou 15.000 tests écran éteint
Arrêt autom.	Extinction automatique
Affichage	Afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé (sur pression d'une touche)
Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
Interface	Interface IR pour la transmission des données de mesure à IRiM
Heure	Horloge à temps réel et date
Etalonnage	Etalonnage d'usine et par l'utilisateur. Possibilité de restauration sur étalonnage d'usine
Dimensions	190 x 110 x 55 mm (L x P x H)
Poids	appareil env. 455 g (avec piles)
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Conformité CE	

4) mesurée avec des solutions standard

Accessoires

Article	Code
Jeu de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Jeu de 5 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Adapteur pour tubes ronds Ø 16 mm	19 80 21 90
Support de cuve pour 6 cuves ronds Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou □ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Jeu de filtres à membrane pour la préparation des échantillons, 25 filtres à membrane, 0,45 µm, 2 seringues 20 ml	36 61 50
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Joint d'étanchéité pour cuvette, 12 pièces pour cuvette ronde ø 24 mm	19 76 26
4 piles (AA)	19 50 025
Couvercle pour pile	19 80 22 41
Récipient de mesure, 100 ml	38 48 01
Agitateur plastique, long. 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, long. 13 cm, (10 p.)	36 41 20
Agitateur plastique, long. 10 cm	36 41 09
Agitateur plastique, long. 10 cm, (10 p.)	36 41 30
Module de transmission infrarouge IRiM	21 40 50





Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78



Transmission des données

Grâce au module IRiM (Infrarot Interface Modul) optionnel, les données de mesure du MD 200 sont transmises au moyen d'une technologie infrarouge à l'une de trois interfaces optionnelles. A ces dernières, l'utilisateur peut au choix connecter un PC, une imprimante USB[1)] ou une imprimante sérielle[2)].

L'étendue de la livraison comprend un logiciel de saisie des données permettant une transmission aisée et rapide des données vers un PC. Ces données peuvent ensuite, au choix, être mémorisées dans un tableau au format Excel ou dans un fichier .txt.

Pour l'impression rapide des données, il est possible de connecter à l'IRiM soit une imprimante USB spécifiée[1)], soit, en alternative, une imprimante[2)] dotée d'un port sériel.

Fonctionne sous les systèmes d'exploitation: Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

[1)] Imprimante USB : HP Deskjet 6940 ; [2)] toute imprimante ASCII

Certificat M

Outre le "Certificate of Compliance" compris dans l'étendue de la livraison, nous pouvons délivrer moyennant un supplément de prix un certificat d'étalonnage par appareil et, de plus, par méthode.

Le certificat M de test du fabricant doit être commandé en même temps que l'appareil et est payant. Une certification ultérieure est seulement possible après un retour de l'appareil.

Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MD 200 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

Ce kit contient une éprouvette pour le zéro et 6 éprouvettes différentes pour la vérification des 6 longueurs d'onde différentes. Le kit standard de vérification permet ainsi de vérifier l'ensemble des photomètres MD200.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables. Faites les mesures en unités de mAbs.

Kit standard de vérification	21 56 70

Kits standard de référence

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètre avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,2* et 1,0* mg/l	27 56 50
Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 0,5* et 2,0* mg/l	27 56 55
Kit chlore pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 1,0* et 4,0* mg/l	27 56 56
Kit pH pour appareils avec réactifs en pastilles/liquides 7,45* pH	27 56 70

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse



Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Postes de mesure COD VARIO (ISO 15705:2002) Photomètres DCO

Détermination de l'indice de demande chimique en oxygène (ST-DCO)

Test en tube

Gamme de mesure totale
0 - 15000 mg/l





DCO des eaux usées

La demande chimique en oxygène, ou valeur ST-DCO, de l'eau comme déterminée par cette méthode au dichromate peut être considérée comme une estimation de la demande théorique en oxygène, c'est à dire la quantité d'oxygène consommée par oxydation chimique totale des constituants organiques présents dans l'eau.

Photomètres COD VARIO

Avec une gamme de mesure de 0 à 15.000 mg/l O_2, le photomètres COD VARIO Lovibond® convient parfaitement à l'analyse des eaux usées.

Deux sources lumineuses DEL très stables à long terme (λ_1 = 610 nm ; λ_2 = 430 nm selon ISO 15705:2002), une chambre de mesure étanche, un grand affichage numérique et un clavier convivial rendent son utilisation pratique et très fiable.

MD 100 COD VARIO Référence: 27 61 20
(Photomètre MD 100 dans en coffret)

MD 200 COD VARIO Référence: 289 25 02
(Photomètre MD 200 dans en coffret)

Postes de mesure COD VARIO

Les postes de mesure COD VARIO Lovibond® permettent d'obtenir des analyses d'eau très sensibles et précises avec un minimum d'effort. Ils mesurent la concentration ST-DCO par détection photométrique en utilisant une relation linéaire entre l'absorption et la concentration.

Après avoir ajouté l'échantillon à un tube DCO prêt à l'emploi VARIO Lovibond® (BG, MG selon ISO 15705:2002), le tube est chauffé dans le réacteur puis analysé dans le photomètre.

Poste de mesure MD 100 COD VARIO Référence: 27 61 30
Appareil fourni dans un coffre en plastique, 4 piles micro (AAA), adaptateur pour tubes ronds ø 16 mm, 2 jeux de tests en tube 0-150 mg/l, 0-1500 mg/l, thermoréacteur RD 125, support pour tube, 2 seringues 1 ml, 2 ml, déclaration de garantie, certificat (Certificate of compliance), mode d'emploi

Poste de mesure MD 200 COD VARIO Référence: 289 26 02
Appareil fourni dans un coffre en plastique, 4 piles (AA), adaptateur pour tubes ronds ø 16 mm, 2 jeux de tests en tube 0-150 mg/l, 0-1500 mg/l, thermoréacteur RD 125, support pour tube, 2 seringues 1 ml, 2 ml, déclaration de garantie, certificat (Certificate of compliance), mode d'emploi

Gammes

0 – 150 mg/l O_2 ± 3,5%*) FS
0 – 1500 mg/l O_2 ± 3,5%*) FS
0 –15000 mg/l O_2 ± 3,5%*) FS

* basé sur l'utilisation d'étalons d'hydrogénophtalate de potassium (DIN 38 406)

Test en tubes COD VARIO

Les tubes d'analyse prêts à l'emploi COD VARIO Lovibond® sont disponibles dans des gammes de mesure de 0 - 150 mg/l O_2, 0 - 1500 mg/l O_2 et 0 - 15.000 mg/l O_2. Leurs propriétés chimiques et un diamètre de tube de 16 mm permettent de les utiliser également avec un appareils Hach®*.

Test en tube	Référence
0-150 mg/l O_2	
(25 pièces), sans mecure **	2 42 07 10
(25 pièces)	2 42 07 20
(150 pièces)	2 42 07 25
0-1500 mg/l O_2	
(25 pièces), sans mecure **	2 42 07 11
(150 pièces), sans mecure **	2 42 07 16
(25 pièces)	2 42 07 21
(150 pièces)	2 42 07 26
0-15000 mg/l O_2	
(25 pièces), sans mecure **	2 42 07 12
(25 pièces)	2 42 07 22
(150 pièces)	2 42 07 27

** sans suppression du chlorure

Solutions standards

Les solutions standards sont des solutions à concentrations définies et servent à vérifier le procédé de travail et le système, les tests en cuves utilisés et à s'assurer que les filtres optiques et l'appareil fonctionnent correctement.

Solutions standards	Quantité	Référence
100 mg/l DCO	30 ml	2420803
500 mg/l DCO	30 ml	2420804
5000 mg/l DCO	10 ml	2420805

Avantages

- Tubes bouchés ST-DCO prêts à l'emploi
- Suppression des interférences dues aux chlorures jusqu'à 1000 mg/l (LR & MR) jusqu'à 10000 mg/l (HR)
- Test en tube sans mercure lorsqu'il n'y a pas d'interférences dues au chlorure
- 3 gammes de mesure:
  Basse gamme:
  0 - 150 mg/l, selon ISO 15705:2002
  Moyenne gamme:
  0 - 1500 mg/l, selon ISO 15705:2002
  Haute gamme:
  0 - 15000 mg/l

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Thermoréacteur RD 125

Pour la révélation des tests en cuvette

Azote total (100°C)
Chrome total (100°C)
COT (120°C)
DCO (150°C)
Phosphate total (100°C)



La digestion chimique des échantillons est un préalable pour, parmi d'autres tests, la détermination de la DCO, COT, phosphate total et azote total.

Les températures (100 / 120 / 150 °C) et temps de réaction nécessaires sont programmés à l'aide du clavier à membrane à l'avant du réacteur. Il est également possible de présélectionner des temps de réaction de 30, 60 et 120 minutes ainsi qu'un fonctionnement continu. Lorsque la digestion est terminée, le réacteur se coupe automatiquement et une alarme retentit.

Le réacteur RD 125 possède 24 trous pour des tubes de 16 mm de diamètre.

Au dos de l'appareil se trouve un commutateur de tension à l'aide duquel vous pouvez sélectionner entre 220 V et 115 V.

Réacteur RD 125 Référence: 2418940

Fiche technique RD 125

Connexion secteur	230 V / 50-60 Hz ou 115 V / 50-60 Hz (par interrupteur coulissant)
Puissance	550 W
Dimensions	248 x 219 x 171 mm
Poids	3,9 kg
Matériau **Boîtier intérieur** **Grille protectrice** **Couvercle** **Bloc chauffant**	ABS PBT PPS PC Aluminium
Nombre de cuvettes	24 emplacements, bloc aluminium ø 16,2 mm ± 0,2 mm
Sélection de la température	100 / 120 / 150 °C
Contrôle de la température	Pt100 classe A
Stabilité de la température	± 1 °C a Pt100
Intervalle de temps	30 / 60 / 120 / min. et illimité (∞)
Rapidité de chauffage	(20°C --> 150°C) en 12 min.
Pilotage	Microprocesseur
Protection contre surchauffe	au thermobloc à 190 °C
Beeper	max. 88 dB (Piezo Summer)
Conditions ambiantes	10 – 40 °C max. 85 % humidité relative
Conformité CE	

Photométrie

Postes de mesure pour eaux usées

Poste de mesure pour eaux usées MD 600 21 41 00
Photomètre MD 600 avec accessoires standard, Thermoréacteur RD 125, infrarouge module de transmission des données IRiM, support pour cuvette, jeu de filtres à membrane, mode d'emploi, déclaration de garantie
DCO 0 - 150 mg/l et 0 - 1 500 mg/l,
Ammonium 1 - 50 mg/l N,
Nitrate 1 - 30 mg/l N
Nitrite LR 0,01 - 0,3 mg/l N
Azote 5 - 150 mg/l N
Phosphate 0,02 - 1 mg/l P / 0,06 - 3,5 mg/l PO_4

Poste de mesure pour eaux usées SpectroDirect 71 21 00
Photomètre spectral SpectroDirect, Thermoréacteur RD 125, 5 cuvettes rondes ø 24 mm, support pour cuvette, jeu de filtres à membrane, mode d'emploi, déclaration de garantie
DCO 0 - 150 mg/l et 0 - 1 500 mg/l,
Ammonium 1 - 50 mg/l N
Nitrate 1 - 30 mg/l N
Nitrite LR 0,01 - 0,3 mg/l N
Azote 5 - 150 mg/l N
Phosphate 0,02 - 1 mg/l P / 0,06 - 3,5 mg/l PO_4

Réactifs

DCO 0-150 mg/l O_2	
(25 p.), sans mercure **	2 42 07 10
(25 p.)	2 42 07 20
(150 p.)	2 42 07 25
DCO 0-1500 mg/l O_2	
(25 p.), sans mercure **	2 42 07 11
(150 p.), sans mercure **	2 42 07 16
(25 p.)	2 42 07 21
(150 p.)	2 42 07 26
DCO 0-15000 mg/l O_2	
(25 p.), sans mercure **	2 42 07 12
(25 p.)	2 42 07 22
(150 p.)	2 42 07 27
** sans suppression du chlorure	
Test en tube ammonium VARIO HR	53 56 50
Test en tube nitrate VARIO	53 55 80
Sachet de poudre nitrite LR VARIO	53 09 80
Test en tube azote VARIO Total HR	53 55 60
Test en tube phosphate VARIO Total HR	53 52 10

Accessoires

Jeu de 5 tubes rondes avec couvercle Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Jeu de filtres à membrane pour la préparation des échantillons, 25 filtres à membrane, 0,45 µm, 2 seringues 20 ml	36 61 50
Support de cuve pour 6 cuves ronds Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou ☐ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Pipette automatique*, 1 - 5 ml	41 90 76
Pointes pour pipette*, 1 - 5 ml (blanc), 100 pièces	41 90 66
Pipette automatique**, 0,1 - 1 ml	41 90 77
Pointes pour pipette**,	41 90 73
0,1 - 1 ml (blanc), 1000 pièces	

* 0 - 150 mg/l und 0 - 1500mg/l ; ** 0 - 15000 mg/l

Photomètres MD 600 & MD 610



Photomètres portatif moderne pour les analyses rapides et fiables

Avantages

- Précision maximale/reproductible grâce aux filtres à interférence
- Écran rétro-éclairé
- Plus de 120 méthodes préprogrammées
- Sélection automatique de la longueur d'onde
- Guide de l'utilisateur en allemand, en anglais, en français, en espagnol, en italien, en portugais (BR), en polonais et en indonésien.
- Mémoire pouvant contenir jusqu'à 1000 jeux de données.
- Plus de 35 méthodes personnalisées définissables
- Interface Bluetooth® pour communication avec smartphones et tablettes (MD 610 uniquement)
- Appli iOS® et Android™ pour la gestion et l'envoi des données par courrier électronique (MD 610 uniquement)
- Interface à infrarouges (MD 600 uniquement)
- Boîtier étanche*
- Format pratique, portable

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre

Avec le MD 610 et le MD 600, vous disposez d'appareils mobiles bénéficiant d'un design moderne et offrant toutes les possibilités d'analyse des photomètres de laboratoire.

Tous les principaux paramètres d'analyse de l'eau, de l'aluminium au zinc, sont couverts par ces deux appareils. Alliés à la précision optimale des réactifs Lovibond®, ils garantissent une analyse fiable et rapide des échantillons d'eau. Selon la méthode d'analyse, on utilise des réactifs liquides, sous forme de pastilles ou de poudre, ou encore des tubes à essai.

Six LED d'une stabilité élevée à long terme servent de source lumineuse. En combinaison avec des filtres à interférence, elles assurent une précision maximale. Ces appareils ne comprennent aucun composant optique amovible ; leur unité de mesure ne nécessite ainsi aucun entretien. Le MD 610 et le MD 600 peuvent mémoriser jusqu'à 1000 jeux de données.

L'appli **AquaLX®** gratuite offre la possibilité de transférer les résultats des mesures via **Bluetooth®** sur smartphone ou sur tablette. Le module de gestion des données permet de procéder à l'analyse et de l'exporter au format CSV ou sous forme de graphique pour l'envoyer par courrier électronique. Cette appli est disponible gratuitement pour Android™ et iOS®.

Le photomètre MD 600 éprouvé conserve son interface à infrarouges, qui permet de transférer les données sur un PC ou sur un ordinateur portable via le module IRiM.



Traçabilité selon N.I.S.T

L'appareil est calibré au départ de l'usine selon les standards internationaux, qui ne sont pas traçables selon N.I.S.T. L'utilisateur a la possibilité d'étalonner l'appareil en "mode d'étalonnage utilisateur" traçable selon N.I.S.T.

(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

Nouvelles méthodes

Le nombre et la diversité des méthodes d'essai sont adaptés en permanence afin de mieux répondre aux exigences du marché. Des mises à jour logicielles complètes pour de nouvelles méthodes et des langues supplémentaires vous sont proposées sur notre site Internet : www.lovibond.de

Polynômes

A l'aide d'un programme mathématique externe, le polynôme correspondant est créé à partir des paires de données (concentration / absorption). Il est également possible d'utiliser un polynôme connu. Jusqu'à dix polynômes du troisième degré (y = A + Bx + Cx2 + Dx3) peuvent être enregistrés ensemble avec des paramètres d'utilisateur tels que le nom de la méthode, la longueur d'onde, la gamme de mesure et l'unité.

Concentration

Cette fonction peut être utilisée pour mesurer 2 à 14 étalons connus. Le photomètre mémorise les paires de valeurs obtenues comme méthode (jusqu'à 10 méthodes). Si des échantillons sont mesurés par cette méthode, le photomètre utilise une interpolation linéaire entre deux paires de valeurs pour déterminer la valeur de concentration recherchée.

Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MD 600 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit standard de vérification 21 56 40

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 4 piles
- 3 cuvettes de 24 et 16 mm ø
- 1 Adapter pour les cuvettes de 16 mm ø et 13 mm ø
- Agitateur plastique 13 cm, brosse 11 cm, tournevis
- Déclaration de garantie
- Certificat of Compliance
- Mode d'emploi

Référence (sans réactif)
MD 600: 21 40 20
MD 610: 21 40 25

Veuillez préciser les réactifs ou paramètres nécessaires au moment de la commande.

Vous pouvez trouver des informations mises à jour sur les paramètres et les gammes de mesure sur notre site Internet à l'adresse: www.lovibond.com

Applications

- Eaux résiduaires
- Eau potable
- Eau de processus industriel
- Sciences & recherche
- Laboratoires étatiques et privés
- Applications mobiles



Le Bluetooth® désigne une technologie sans fil soumise à des homologations régionales. L'utilisation de l'appareil MD 610 avec Bluetooth® est actuellement autorisée uniquement au sein de l'Union Européenne, aux États-Unis et au Canada. À l'avenir, elle sera possible également dans d'autres régions. La liste des régions actuellement autorisées et d'autres informations sont disponibles sur : www.lovibond.com/bluetooth

Pour l'heure, le MD 610 avec Bluetooth® peut être mis en œuvre dans les régions suivantes (état en janvier 2015) : Union européenne (suivant la directive 1999/5/CE concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications) ; États-Unis (suivant FCC partie 15, contient FCC ID QOQBT113) ; Canada (contient IC 5123A-BGTBLE113)

Photometer MD 600 & MD 610



Fiche technique

Affichage	Écran graphique avec rétro-éclairé
Interfaces	Infrarouges[1] (MD 600), Bluetooth® 4.0 (MD 610), RJ45 pour les mises à jour via l'Internet[2]
Optique	Diodes électroluminescentes – capteur optique – disposition en paire dans une chambre de mesure transparente. Gammes de longueur d'onde : 1 = 530 nm IF Δ λ = 5 nm 2 = 560 nm IF Δ λ = 5 nm 3 = 610 nm IF Δ λ = 6 nm 4 = 430 nm IF Δ λ = 5 nm 5 = 580 nm IF Δ λ = 5 nm 6 = 660 nm IF Δ λ = 5 nm IF = filtre d'interférence
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique*	2% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,005 A
Commande	Clavier tactile à effleurement résistant aux acides et aux solvants avec rétroaction acoustique par avertisseur sonore incorporé
Alimentation électrique	4 piles (Mignon AA/LR6) ; autonomie : 26 h env. en fonctionnement continu ou 3.500 tests
Arrêt automatique	20 minutes après la dernière action sur une touche, signal acoustique pendant 30 secondes avant l'arrêt
Dimensions	env. 210 x 95 x 45 mm (appareil) env. 395 x 295 x 106 mm (coffret)
Poids (appareil)	env. 450 g
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Sélection de la langue	allemand, anglais, français, espagnol, italien, portugais, polonais, indonésien ; d'autres langues disponibles après mise à jour via Internet.
Mémoire	1.000 séries de données env.
Conformité CE	

[1] Disponible en option : IRiM (Infarrot Interface Modul)
[2] Disponible en option : Câble de connexion avec unité électronique intégrée (RS 232 / douille RJ-45)
* Mesurée avec des solutions standard

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Accessoires

Article	Code
Série de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Série de 10 tubes ronds avec capuchon Hauteur 90 mm, Ø 16 mm	19 76 65
Adaptateur pour tubes ronds de ø 16 mm	19 80 21 90
Adaptateur pour tubes ronds de ø 13 mm	19 80 21 92
Jeu de **3 multicuves** avec couvercle Profondeur de couche 10 mm, volume 10 ml Hauteur 48 mm, Ø 24 mm (12 p.)	19 76 05
Support de cuve pour 6 cuves ronds Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou ☐ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Joint d'étanchéité pour tubes Ø 24 mm (12 pc.)	19 76 26
Piles, 1,5 V, AA alcali-manganèse (4 p.)	19 50 025
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Entonnoir en plastique à poignée	47 10 07
Agitateur plastique, long. 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, long. 13 cm, (10 p.)	36 41 20
Agitateur plastique, long. 10 cm	36 41 09
Agitateur plastique, long. 10 cm, (10 p.)	36 41 30
Brosse de nettoyage, 10 cm	38 02 30
Kit étalon vérification	21 56 40
Câble pour update pour connexion PC	21 40 30
Module de transmission infrarouge IRiM	21 40 50

Module de transmission infrarouge des données IRiM



Grâce au module IRiM (Infrarot Interface Modul), les données de mesure du photomètre MD 600 sont transmises au moyen d'une technologie infrarouge des plus modernes à l'une de trois interfaces optionnelles. A ces dernières, l'utilisateur peut au choix connecter un PC, une imprimante USB[1)] ou une imprimante sérielle[2)]. La disponibilité de l'interface sélectionnée est indiquée par un témoin de fonctionnement à DEL. L'utilisateur peut commuter entre les interfaces à l'aide d'une touche „select".

L'étendue de la livraison comprend un logiciel de saisie des données permettant une transmission aisée et rapide des données vers un PC. Ces données peuvent ensuite, au choix, être enregistrées dans un tableau au format Excel ou dans un fichier .txt.

Pour l'impression rapide des données, une imprimante USB spécifiée[1)] ou sérielle[2)] peut être raccordée au module IRiM.

Fonctionne sous les systèmes d'exploitation: Windows XP, Windows Vista et Windows 7.

[1)] Imprimante USB : HP Deskjet 6940 ; [2)] toutes les imprimantes ASCII

Contenu de la livraison

Le module IRiM est livré prêt au fonctionnement, avec les accessoires suivants :

câble USB, 4 piles, tournevis, CD-ROM, mode d'emploi et déclaration de garantie

Référence: 21 40 50

Le Bluetooth® désigne une technologie sans fil soumise à des homologations régionales. L'utilisation de l'appareil MD 610 avec Bluetooth® est actuellement autorisée uniquement au sein de l'Union Européenne, aux États-Unis et au Canada. À l'avenir, elle sera possible également dans d'autres régions. La liste des régions actuellement autorisées et d'autres informations sont disponibles sur : www.lovibond.com/bluetooth

Pour l'heure, le MD 610 avec Bluetooth® peut être mis en œuvre dans les régions suivantes (état en janvier 2015) : Union européenne (suivant la directive 1999/5/CE concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications) ; États-Unis (suivant FCC partie 15, contient FCC ID QOQBT113) ; Canada (contient IC 5123A-BGTBLE113)

Photomètre MultiDirect



Le MultiDirect est un photomètre moderne piloté par microprocesseur avec un clavier ergonomique et un écran graphique grand format. Il dispose d'une large sélection de méthodes préprogrammées basée sur la gamme éprouvée Lovibond® de réactifs en pastilles, liquides, poudre (sachets de poudre VARIO) et tubes prêts à l'emploi.

Le MultiDirect est un photomètre à filtres utilisant des filtres interférentiels de 6 longueurs d'onde différentes. La conception unique des optiques permet la sélection automatique de la longueur d'onde désirée sans aucune pièce mobile. Ceci et la technologie à double faisceau utilisant un canal de référence interne garantissent la meilleure précision.

En utilisation portable, cet appareil fonctionne avec sept batteries rechargeables standards (livrées). Ces batteries sont disponibles partout dans le monde et peuvent être facilement changées. Le contrôleur de charge intelligent intégré permet une utilisation simultanée de l'appareil pendant le chargement des batteries (à l'aide du chargeur fourni). Le MultiDirect fonctionne également sans chargeur avec des piles alcalines au manganèse.

L'appareil entier, y compris la chambre de mesure (le composant le plus important de tout photomètre) et le compartiment des piles, est étanche, empêchant tout contact de l'eau avec les composants électroniques.

Traçabilité N.I.S.T.

Cet appareil propose un étalonnage d'usine, lié à des étalons internationaux qui ne sont pas rattachés N.I.S.T. L'appareil peut être étalonné par l'utilisateur en „mode d'étalonnage utilisateur" avec des étalons rattachés N.I.S.T.
(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

Nouvelles méthodes

Les méthodes d'analyses sont régulièrement actualisées pour répondre aux nécessités du marché. Vous pouvez trouver des mises à jour de logiciels pour les nouvelles méthodes et des langues supplémentaires sur notre site Internet à l'adresse www.lovibond.com

Polynômes

A l'aide d'un programme mathématique externe, le polynôme correspondant est créé à partir des paires de données (concentration / absorption). Il est également possible d'utiliser un polynôme connu. Jusqu'à dix polynômes du troisième degré (y = A + Bx + Cx2 + Dx3) peuvent être enregistrés ensemble avec des paramètres d'utilisateur tels que le nom de la méthode, la longueur d'onde, la gamme de mesure et l'unité.

Concentration

Cette fonction peut être utilisée pour mesurer 2 à 14 étalons connus. Le photomètre mémorise les paires de valeurs obtenues comme méthode (jusqu'à 10 méthodes). Si des échantillons sont mesurés par cette méthode, le photomètre utilise une interpolation linéaire entre deux paires de valeurs pour déterminer la valeur de concentration recherchée.



Photométrie

Avantages

- Très haute précision grâce à la technologie double faisceau avec filtres interférentiels
- Nombreuses méthodes pré-programmées
- Source lumineuse : DEL à longue stabilité
- Téléchargement gratuit de nouvelles méthodes et langues supplémentaires sur internet
- Interface
- Mémorisation de 100 séries de données
- Portable pour une utilisation sur site

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Applications

- Eaux usées
- Eau potable
- Eau de processus industriel
- Applications scientifiques
- Laboratoires gouvernementaux et privés
- Universités et centres de recherche

Photomètre MultiDirect



Fiche technique

Affichage	Ecran graphique
Optique	6 DEL compensées en température, canal de référence interne, photodiode dans chambre de mesure protégée
Longeurs d'onde	6 filtres interférentiels dans 1 appareil, λ_1 = 430 nm IF Δ λ (nm) = 5, λ_2 = 530 nm IF Δ λ (nm) = 5, λ_3 = 560 nm IF Δ λ (nm) = 5, λ_4 = 580 nm IF Δ λ (nm) = 5, λ_5 = 610 nm IF Δ λ (nm) = 6, λ_6 = 660 nm IF Δ λ (nm) = 5 FI = filtre interférentiel
Interface	RS232 pour connexion PC et imprimante
Téléchargement	Logiciel et méthodes mis à jours par Internet
Fonctionnement	Résistant aux acides et solvants, clavier à touche sensible avec signal sonore
Alimentation	Pack de 7 batteries Ni-MH (AA Mignon), chargement dans l'appareil avec chargeur secteur externe, coupecircuit anti-surcharge intégré
Dimensions (H x L x P)	env. 195 x 265 x 70 mm
Poids	env. 1000 g avec batteries
Conditions ambiantes	Jusqu'à 90 % humidité maxi (sans condensation) Environ 5 - 40°C
Auto-extinction	Extinction automatique environ 20 minutes après la dernière pression sur une touche sans perte des données
Auto-diagnostic	Par pression sur la touche ON/OFF (marche/arrêt)
Mémoire	Environ 1000 séries de données avec date, heure et numéro d'enregistrement
Conformité	CE

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 7 batteries rechargeables
- 1 batterie au lithium
- Chargeur avec adaptateur secteur international, 100-240 V
- Câble de connexion PC
- 3 tubes de 24 mm ø, 3 tubes de 16 mm ø
- 1 Adapter pour les cuvettes de 16 mm ø
- 3 seringues
- 1 récipient plastique de 100 ml
- Déclaration de garantie
- Certificat of Compliance
- Mode d'emploi

mais sans réactif

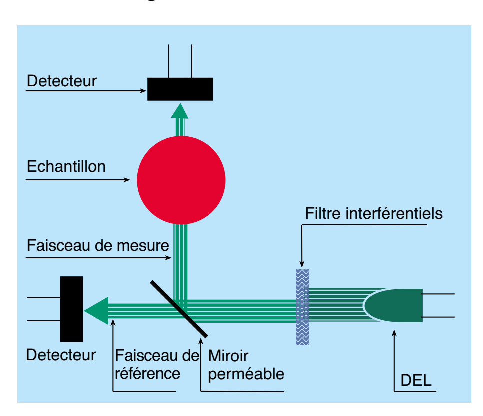
Référence: 21 00 00-B
Référence: 21 00 00 (sans batterie au lithium)

Veuillez préciser les réactifs ou paramètres nécessaires au moment de la commande.

Vous pouvez trouver des informations mises à jour sur les paramètres et les gammes de mesure sur notre site Internet à l'adresse: www.lovibond.com


Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Technologie double faisceau





Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour le MultiDirect servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit standard de vérification **21 56 50**



Accessoires

Article	Code
Série de 12 tubes ronds avec capuchon Hauteur 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Série de 10 tubes ronds avec capuchon Hauteur 90 mm, Ø 16 mm	19 76 65
Adaptateur pour tubes ronds de Ø 16 mm	19 80 10 94
Couvercle pour adaptateur	19 80 11 00
Joint d'étanchéité pour tubes Ø 24 mm (12 pc.)	19 76 26
Support de cuve pour 6 cuves ronds Ø 24 mm, acrylique	41 89 51
Support de cuve pour 10 cuves (Ø 16 mm ou ☐ 13,5 mm), acrylique	41 89 57
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Adaptateur pour Vacu-vial®	19 20 75
Récipient en plastique, 100 ml	38 48 01
Entonnoir en plastique à poignée	47 10 07
Agitateur plastique, long. 13 cm	36 41 00
Agitateur plastique, long. 13 cm, (10 p.)	36 41 20
Agitateur plastique, long. 10 cm	36 41 09
Agitateur plastique, long. 10 cm, (10 p.)	36 41 30

Article	Code
Brosse de nettoyage, 10 cm	38 02 30
Seringue plastique 2 ml	36 90 80
Seringue plastique, 5 ml	36 61 20
Seringue plastique, 10 ml	36 90 90
Capuchon étanche caoutchouc	19 80 15 01
Chargeur secteur, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, avec connecteur international	19 30 10
Adaptateur universel, pour prise de courant, international	19 20 65
Câble pour connexion PC, 9 broches série	19 81 98
AA, Ni-MH, 1100 mAh (7 pc.)	19 50 02 0
Pile au lithium	19 50 01 7
Imprimante papier DPN 2335	19 80 75
Kit étalon vérification	21 56 50

Spectrophotomètre SpectroDirect



Pour l'analyse de l'eau et l'eau usée 330 - 900 nm

Avantages

- 330 à 900 nm
- Interface RS 232
- Grand écran graphique illuminé
- Clavier sensible à film avec présentation logique
- Utilisation de tubes ronds et cuves rectangulaires de différentes tailles sans adaptateur
- 35 méthodes personnalisées
- Changement de lampe simple et rapide
- Option d'actualisation par Internet

Le SpectroDirect est un spectrophotomètre moderne à faisceau unique d'un excellent rapport prix/performances, spécialement conçu pour l'analyse de l'eau.

L'appareil dispose d'une gamme étendue de méthodes préprogrammées basées sur la gamme éprouvée de réactifs Lovibond® en tubes prêts à l'emploi, pastilles, réactifs liquides et en poudre (sachets de poudre VARIO).

Optique

Le SpectroDirect est un photomètre spectral à faisceau unique (voir illustration).

La source lumineuse est une lampe halogène au tungstène avec fonction flash. La lampe s'allume temporairement uniquement pendant la procédure de mesure 1), sans nécessiter de période de préchauffage. Le SpectroDirect est prêt à effectuer son auto-diagnostic dès sa mise sous tension.

La lumière passe à travers une fente d'entrée jusqu'au monochromateur où elle est divisée en domaines spectraux. Le monochromateur est un réseau de diffraction transparent produit holographiquement. Le miroir mobile assure que la lumière de la longueur d'onde désirée sera focalisée automatiquement pour passer à travers la fente de sortie, dans la chambre de mesure et donc à travers l'échantillon d'eau. La lumière n'ayant pas été absorbée par l'échantillon traverse jusqu'au détecteur à photodiode au silicium. Ce signal est ensuite traité par un microprocesseur et indiqué sous forme de résultat sur l'affichage.

[1] (Exception : une lumière permanente est utilisée pour un balayage de spectre)

Chambre de mesure multifonction

La chambre de mesure accepte des tubes ronds de 16 mm et 24 mm de diamètre et des cuves rectangulaires de trajet optique de 10 à 50 mm sans adaptateur.
Un petit support ne doit être mise en place dans le chambre à cuvettes que pour l'utilisation de cuvettes carrées de 10 mm (voir photo).

Nouvelles méthodes

Les méthodes d'analyse sont continuellement actualisées pour s'adapter aux besoins du marché.

Vous pouvez trouver des mises à jour des nouvelles méthodes et des langues supplémentaires sur notre site Internet www.lovibond.com.

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Fonctions

- Méthodes Lovibond® préprogrammées
- Absorbance
- Transmission
- Enregistrement de données spectrales
- Etalonnage utilisateur (polynomial)
- Concentration (linéaire)
- Kinetics

Auto-diagnostic

Après sa mise sous tension, le SpectroDirect effectue automatiquement un auto-diagnostic commençant par un test de fonctionnement du moteur pas à pas et de la lampe halogène, suivi par un test de l'optique. Pour cela, l'appareil possède un filtre de verre didyme intégré. Ce filtre vérifie le réglage correct de la longueur d'onde. Si les longueurs d'onde sont incorrectes, le système optique est automatiquement ajusté pendant l'auto-diagnostic. Enfin, les fonctions mémoires sont testées.

Maintenance

Grâce à la conception du SpectroDirect, la seule maintenance nécessaire consiste à remplacer la source lumineuse. La lampe est située à l'arrière du photomètre dans un endroit facilement accessible. Le changement de lampe est rapide et ne nécessite aucun outil. Le positionnement de l'ensemble assure une focalisation optimale de la lampe halogène.

Alimentation du SpectroDirect

La tension d'alimentation nécessaire est de 12 V. Le SpectroDirect est normalement connecté à un chargeur externe. Optionnellement, l'utilisation de l'appareil est également possible avec un accumulateur externe (voir accessoires, station d'alimentation).

Choix de la langue

Le guidage de l'utilisateur dans l'affichage s'effectue au choix en allemand, anglais, français, italien, espagnol ou portugais. Si d'autres langues sont disponibles, la mise à jour des langues peut être effectuée par téléchargement via Internet.

Traçabilité N.I.S.T.

Le spectrophotomètre peut être étalonné à l'aide d'un kit de filtres étalons secondaires (référence 711160) rattaché N.I.S.T. De plus, l'appareil peut être étalonné pour chaque méthode en „mode d'étalonnage utilisateur" avec des étalons rattachés N.I.S.T.

(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

Applications

- Eaux usées
- Eau potable
- Eau de processus industriel
- Applications scientifiques
- Laboratoires gouvernementaux et privés





Connexion imprimante / PC

A l'arrière du photomètre SpectroDirect se trouve une interface RS232 avec un connecteur 9 broches D-Sub pour raccorder un PC ou une imprimante avec interface série.

Impression des données

Chaque résultat est imprimé avec la date, l'heure, le n° d'enregistrement, le n° de référence, la gamme de mesure et le numéro de la méthode.

Enregistrement des données

Vous pouvez enregistrer les résultats des méthodes programmées et spécifiques à l'utilisateur (polynomiales) dans une mémoire d'une capacité de 1000 séries de données. En plus des résultats, les séries de données contiennent des informations sur la méthode, la date et l'heure de l'analyse.



Interface utilisateur

L'interface utilisateur est pratique et simple à comprendre et guide l'utilisateur pas à pas tout le temps jusqu'aux résultats du test.

Calage du zéro et mesures

L'utilisateur choisit la méthode désirée à partir de la liste d'appellation chimique (par ex. Cl, DCO, Cu) par ordre alphabétique ou en saisissant un code numérique. Des informations en image apparaissent ensuite pour indiquer le tube, le type de réactif et la gamme de mesure. La date et l'heure sont indiquées en permanence à l'écran. Le SpectroDirect sélectionne automatiquement la longueur d'onde correcte.

Le calage du zéro se fait sur l'échantillon d'eau en appuyant sur la touche ZERO.

Une coloration caractéristique se développe après adjonction de l'indicateur dans l'échantillon d'eau. Appuyez sur la touche [Test] pour démarrer la mesure (qui démarre immédiatement ou après le temps nécessaire au développement de la couleur).

Fonction de compte à rebours

Avec certaines méthodes, après avoir ajouté l'indicateur à l'échantillon d'eau, l'utilisateur doit attendre pendant un temps de réaction prédéfini le développement de la coloration. Cette durée est affichée à l'écran. Le temps restant est affiché en continu. Une alarme retentit pendant les 10 dernières secondes du décompte. La mesure démarre ensuite automatiquement, et le résultat s'affiche à l'écran. La fonction de compte à rebours peut être désactivée pour permettre un traitement rapide d'une série d'échantillons.

Différenciation des résultats

Le PCspectroII permet des analyses différenciées pour certaines méthodes. Avec la méthode du chlore, par exemple, des mesures différenciées sont possibles pour le chlore libre, combiné et total.

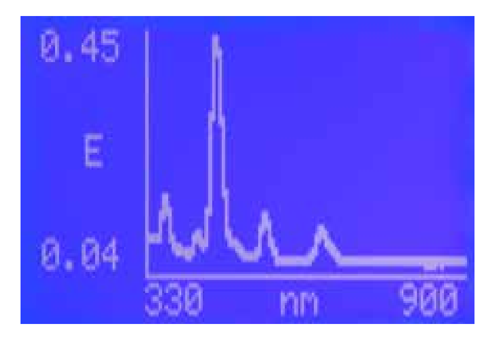
Fonctions

Le SpectroDirect est idéal pour une utilisation en laboratoire de routine et est équipé de fonctions supplémentaires pour les applications spécifiques à l'utilisateur. Un exemple est la création d'une méthode définie par l'utilisateur pour une vérification de routine.

Spectre

Un balayage de longueurs d'onde est réalisable sur une plage définie par l'utilisateur comprise entre 330 et 900 nm.

L'écran affiche le graphique du spectre ; si l'utilisateur appuie sur une touche, l'affichage indique également une liste de données avec les niveaux d'absorption maximum et minimum correspondants.



Absorption / Transmission

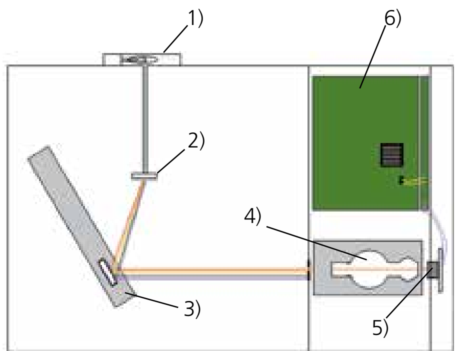
Avec cette fonction, l'opérateur peut, par exemple, effectuer des mesures d'étalons avec différentes concentrations à l'aide d'une longueur d'onde choisie par lui pour obtenir les paires de données nécessaires pour un polynôme. L'expression des résultats se fait en Abs et % Transmission.

Polynômes

A l'aide d'un programme mathématique externe, le polynôme correspondant est créé à partir des paires de données (concentration / absorption). Il est également possible d'utiliser un polynôme connu. Jusqu'à dix polynômes du troisième degré (y = A + Bx + Cx2 + Dx3) peuvent être enregistrés ensemble avec des paramètres d'utilisateur tels que le nom de la méthode, la longueur d'onde, la gamme de mesure et l'unité.

Concentration

Cette fonction peut être utilisée pour mesurer 2 à 14 étalons connus. Le photomètre mémorise les paires de valeurs obtenues comme méthode (jusqu'à 10 méthodes). Si des échantillons sont mesurés par cette méthode, le photomètre utilise une interpolation linéaire entre deux paires de valeurs pour déterminer la valeur de concentration recherchée.



1) Lampe halogène au tungstène
2) Monochromateur
3) Miroir mobile
4) Chambre de mesure
5) Photodiode au silicium
6) Microprocesseur

Fiche technique

Gamme de longueurs d'onde:	330 à 900 nm
Gamme photométrique:	-0,3 à 2,5 Abs
Bande passante:	10 nm
Précision de longeur d'onde:	±2 nm
Reproductibilité de longueur d'onde:	±1 nm
Source lumineuse:	Lampe halogène au tungstène pré-ajustée
Monochromateur:	Réseau de diffraction holographique
Détecteur:	Photodiode au silicium
Chambre de mesure multifonction pour:	Tubes ronds 24 et 16 mm Ø, Cuves rectangulaires 10-50 mm
Affichage:	Ecran graphique LCD rétroéclairé
Options de langue:	Allemand, Anglais, Français, Italien, Espagnol, Portugais
Capacité de mémoire:	1000 séries de données de test
Interface série:	RS232
Alimentation électrique par bloc d'alimentation externe:	Entrée: 100 - 240 V ~ 1.0 A 50 - 60 Hz Sortie: 12 V .... 30 W
Dimensions: (H x L x P)	270 x 275 x 150 mm
Poids:	env. 3,2 kg
Conformité	CE



Accessoires

Article	**Code**
Lampe de rechange (pré-ajustée)	71 10 00
Goupille magnétique (pour les mises à jour)	19 80 16 87-2
Câble pour le raccordement à un PC	19 81 97
Raccordement à une prise 12 V	71 10 40
Mallette de transport	71 20 50
Adaptateur universel pour prises femelles	19 20 65
Série d'étalons secondaires	71 11 60
Entonnoir en plastique à poignée	47 10 07
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Alimentation 100-240 V / 50-60 Hz	71 10 90
Station d'alimentation avec alimentation 230 V / 50 Hz et câble de connexion	71 10 50
12 tubes ronds avec bouchon Hauteur 48 mm, 24 mm Ø	19 76 20
5 tubes ronds avec bouchon Höhe 48 mm, 24 mm Ø	19 76 29
10 tubes ronds avec bouchon Hauteur 90 mm, 16 mm Ø	19 76 65
Küvettenständer für 6 Rundküvetten Ø 24 mm, Acrylglas	41 89 51
Küvettenständer für 10 Küvetten (Ø 16 mm oder ☐ 13,5 mm), Acrylglas	41 89 57
W 100, cuve rectangulaire verre optique OG, 10 mm trajet optique	60 10 40
W 100, cuve rectangulaire verre optique OG, 50 mm trajet optique	60 10 70
W 110, cuve rectangulaire verre quartz UV, 10 mm trajet optique	66 11 30
Imprimante DPN 2335 Avec mode d'emploi, bloc d'alimentation 230 V / 50 Hz, Papier et câble de raccordement de l'imprimante	19 80 75
Appareils pour réaction arsenic inclus :	37 05 00
Erlenmeyer	37 05 01
Bouchon de verre	37 05 02
Tube d'absorption	37 05 03

accessoires nécessaires (**pas** inclus, s'il vous plaît à commander séparément):

W 100, cuve, verre optique OG, 20 mm trajet optique	60 10 50

Contenu de la livraison

SpectroDirect (Équipement de série)

- SpectroDirect (L'unité de base)
- Chargeur secteur 100 - 240 V
- Un câble pour le raccordement au PC
- Crayon magnétique
- 2 piles (AA)
- Certificat M de test du fabricant
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Référence: 71 20 00

SpectroDirect (Fonctionnalités avancées)

- SpectroDirect mallette en aluminium
- Chargeur secteur 100 - 240 V
- Un câble pour le raccordement au PC
- Crayon magnétique
- 2 piles (AA)
- Station d'alimentation
- Lampe de rechange
- 12 cuvettes rondes avec couvercle, 24 mm Ø
- 10 cuvettes rondes avec couvercle, 16 mm Ø
- 2 cuvettes carrées, profondeur de couche 10 mm
- 2 cuvettes carrées, profondeur de couche 50 mm
- Agitateur plastique, 13 cm
- Certificat M de test du fabricant
- Déclaration de garantie
- Mode d'emploi

Référence: 71 20 05

Veuillez, s'il vous plaît, nous indiquer dans votre commande les paramètres souhaités ainsi que les accessoires nécessaires afin que nous puissions vous livrer le spectrophotomètre prêt à l'emploi.

Méthodes, plages de mesure, réactifs: voir à partir de la page 78

Réactifs pour photométrie

Développement

Depuis plus de quarante ans, Tintometer fabrique des réactifs pour l'analyse d'eau et commercialise ces réactifs dans le monde entier sous la marque Lovibond®.

Différentes formes de réactifs sont nécessaires pour les différents champs d'application. Il est juste de dire que, en terme de qualité, les réactifs en pastilles représentent la meilleure forme de réactif. Grâce aux techniques de production du type utilisé dans l'industrie pharmaceutique et aux normes internes strictes de qualité, Tintometer peut produire des pastilles de réactif pour l'analyse d'eau présentant une durée de vie garantie de 5 ou 10 ans. Ces pastilles sont emballées individuellement dans une feuille d'aluminium doublée de polyéthylène de qualité supérieure et représentent la forme de réactif de choix pour les applications quotidiennes d'analyse de l'eau.

Les utilisateurs dans différents pays préfèrent traditionnellement des formes de réactifs différentes des pastilles. Les réactifs en poudre Lovibond® sont conçus pour effectuer des analyses rapides et simples.

Les réactifs en poudre pour une gamme étendue d'applications sont emballés dans des sachets d'aluminium et Tintometer propose depuis peu d'autres formes de réactifs produits par d'autres fabricants.

Enfin, les réactifs liquides sont indispensables pour de nombreuses analyses. L'analyse de substances difficiles à détecter, de paramètres comme l'azote total, ou les paramètres de DCO d'agrégats, nécessitent l'utilisation d'une large gamme de réactifs dans une forme permettant un traitement plus „agressif" des échantillons. Le programme Lovibond® est complété par des tests réactifs et des tests en tube prêts à l'emploi qui font de Tintometer GmbH le seul producteur de réactifs dans le monde offrant une gamme complète de formes de réactifs.

Réactifs en pastille

L'exactitude d'un système d'analyse dépend de la qualité de l'indicateur réactif.

Depuis plus de 30 ans, Tintometer fabrique en Allemagne des pastilles de réactifs pour l'analyse de l'eau et les commercialise dans le monde entier sous la marque Lovibond. Ce nom est renommé pour sa longue expérience dans la production et la qualité constante des pastilles.

Les hauts critères de qualité assurent une conservation de 5 à 10 ans, selon le système indicateur.

Chaque pastille est soudée individuellement, se soustrayant ainsi aux influences extérieures.

Elle reste « fraîche » jusqu'à son extraction.

La pastille représente certainement la forme la plus éprouvée pour un réactif.

Le dosage exact du réactif et le maniement facile des pastilles Lovibond assurent une qualité constante et une haute précision de l'analyse.

Le emballage en blister Alu/Alu allie les avantages de l'emballage sous feuille d'aluminium Lovibond de renommée internationale et la simplicité d'un emballage à extraction par pression.

Cet emballage bien connu, entre autres dans le domaine médical, permet d'extraire facilement les pastilles Lovibond de leur emballage en conservant tous les avantages déjà acquis.

Les pastilles ne présentent aucun risque pour la sécurité si elles sont utilisées conformément aux instructions fournies. Des fiches de sécurité sont disponibles pour tous les réactifs.

Caractéristiques et certificats d'analyse

Pour préciser les normes de qualité élevées des réactifs en pastille Lovibond®, les caractéristiques de chaque type de pastille ainsi qu'un „certificat d'analyse" pour chaque lot sont disponibles dans la section téléchargement de notre site Internet www.tintometer.com.

Tests en tube

Les tests en tube Lovibond® permettent d'effectuer facilement des analyses d'eau sensibles et précises.

En utilisant des tests en tubes, la mesure est considérablement accélérée et simplifiée, particulièrement dans le cas de standards et tests en série.

Les tubes prêts à l'emploi contiennent une quantité de réactif mesurée avec précision, évitant ainsi la présence de produits chimiques superflus et optimisant la sécurité des analyses.

Un maximum de six gammes de mesure différentes sont disponibles pour les différents tests.

Les tubes sont en verre optique spécial de 16 mm de diamètre. Ils sont livrés dans une boîte de stockage et distribution avec les réactifs de digestion ou auxiliaires. Cet emballage contient 24 ou 25 tubes de réaction et jusqu'à 2 flacons zéro pour l'étalonnage du système photométrique.



Réactifs liquides

Généralement, les réactifs liquides ne sont pas constitués d'une seule préparation mais comprennent plusieurs composants nécessitant d'être ajoutés à l'échantillon dans un certain ordre. Comme la taille et le nombre des gouttes ont un effet décisif sur le complexe coloré résultant, les réactifs doivent être ajoutés avec un degré de précision élevé.

La durée de vie utile des réactifs liquides est diminuée par contact temporaire avec l'oxygène de l'air lorsque le flacon est ouvert, ainsi qu'en cas de conditions de stockage inappropriées (présence de rayons solaires ou températures élevées). Si les flacons sont entreposés dans une plage de température de +6°C à +10°C, les solutions de rouge de phénol et DPD Lovibond® peuvent être utilisées pendant une période de deux ans après la date de fabrication.

Sachets de poudre

L'utilisation simple et rapide des sachets de poudre VARIO les rend extrêmement populaires pour les applications d'analyse d'eau à travers le monde entier.

Le programme de sachets de poudre Lovibond® propose aux utilisateurs plus expérimentés une réelle alternative aux systèmes de mesure existants.

Les sachets de poudre VARIO sont produits avec les mêmes normes de qualité élevées qui ont fait le succès des réactifs en pastille de Tintometer depuis plusieurs décennies.

Les paramètres de l'aluminium et chlore jusqu'au sulfate représentent seulement une partie des tests bien connus présents dans la gamme de sachets de poudre VARIO.

Leurs propriétés chimiques sont également compatibles avec l'utilisation de appareils Hach®*.



Informations détaillées en pages 100 à 107



Kit de filtration sur membrane

Pour la préparation des échantillons dans le cadre de la photométrie

Avantages

- Élimination des dépôts troublant l'échantillon
- Différenciation entre les substances dissoutes et la substance totale
- Diamètre de pore de 0,45 µm conformément aux Procédés standardisés allemands pour l'analyse de l'eau

Pour éviter les effets de dispersion du faisceau lumineux, il faut avant toute mesure photométrique s'assurer que toutes les substances troublant l'échantillon ont été éliminées. Une possibilité pour satisfaire à cette exigence est la filtration de l'échantillon à l'aide du kit de filtration sur membrane Lovibond®.

Pour la différenciation des échantillons entre la substance dissoute et la substance totale, un kit de filtration sur membrane doit être utilisé pour certaines méthodes (par exemple fer, manganèse, DCO, etc.). Le diamètre de pore de 0,45 µm est dans ce cas fixé dans les Procédés standard allemand pour l'analyse de l'eau.

Réf. à commander: 36 61 50
(25 filtres à membrane 0,45 µm ; 2 seringues 20 ml)



* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Acide cyanurique	0 - 160 mg/l	530	530	530	530	530	530	530	Mélamine	24 mm ø
Alcalinité-M	5 - 200 mg/l	610	610	610	610	610	610	615	Acide/Indicateur [1, 2, 5]	24 mm ø
Alcalinité-M HR	5 - 500 mg/l	-	-	610	610	610	610	615	Acide/Indicateur [1, 2, 5]	24 mm ø
Alcalinité-P	5 - 300 mg/l	-	-	560	560	-	-	551	Acide/Indicateur [1, 2, 5]	24 mm ø
Aluminium VARIO	0,01 - 0,25 mg/l	530	-	530	530	530	-	535	Cyanine ériochrome R [2]	24 mm ø
Aluminium	0,01 - 0,3 mg/l	530	-	530	530	530	-	535	Cyanine ériochrome R [2]	24 mm ø
Ammoniaque	0,02 - 1 mg/l	610	-	610	610	610	-	676	Indophenole [2, 3]	24 mm ø
Ammoniaque VARIO	0,01 - 0,8 mg/l	660	-	660	660	-	-	655	Salicylate [2]	24 mm ø
Ammoniaque VARIO BG	0,02 - 2,5 mg/l	-	-	660	660	-	-	655	Salicylate [2]	16 mm ø
Ammoniaque VARIO HG	1 - 50 mg/l	-	-	660	660	-	-	655	Salicylate [2]	16 mm ø
Arsenic (III, IV)	0,02 - 0,6 mg/l	-	-	-	-	-	-	507	Silberdiethyldithiocarbamate[1]	20 mm ☐

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
Cys	CyA-TEST	Pastille / 100	51 13 70 BT
$CaCO_3$	ALKA-M-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 10 BT
$CaCO_3$	ALKA-M-HR-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 40 BT
$CaCO_3$	ALKA-P-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 30 BT
Al	VARIO Aluminum ECR/F20 VARIO Aluminum Hexamine/F20 VARIO Aluminum ECR Masking Reagent	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 Réactif liquide / 25 ml **Set**	 53 50 00
Al	ALUMINIUM No. 1 ALUMINIUM No. 2 Pack combiné# ALUMINIUM No.1 / No.2 Pack combiné# ALUMINIUM No.1 / No.2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 54 60 BT 51 54 70 BT 51 76 01 BT 51 76 02 BT
N	AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2 Pack combiné# AMMONIA No.1 / No.2 Pack combiné# AMMONIA No.1 / No.2 Poudre de conditionnement (pour eau de mer)	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Poudre / 15 g / 50 Tests	51 25 80 BT 51 25 90 BT 51 76 11 BT 51 76 12 BT 46 01 70
N	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 **Set**	 53 55 00
N	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent LR VARIO Eau desionisée (pour Zero)	Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Tube réactionnel / 50 Bouteille, 100 ml **Set** (Test en tube)	 53 56 00
N	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent HR VARIO Eau desionisée (pour Zero)	Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Tube réactionnel / 50 Bouteille, 100 ml **Set** (Test en tube)	 53 56 50
As	Voir mode d'emploi, à commander chez votre distributeur local de produits chimiques		

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Azote-total b)	0,5 - 14 mg/l 5 - 140 mg/l i)	-	-	-	-	-	-	340	2,6-Diméthylphénol 2,3	16 mm ø
Azote VARIO, total BG b)	0,5 - 25 mg/l	-	-	430	430	-	-	410	Methode de digestion au persulfate	16 mm ø
Azote VARIO, total HG b)	5 - 150 mg/l	-	-	430	430	-	-	410	Methode de digestion au persulfate	16 mm ø
Biguanide (voir PHMB)										
Bore	0,1 - 2 mg/l	-	-	430	430	-	-	450	Azométhine [3]	24 mm ø
Brome	0,05 - 13 mg/l 0,05 - 1 mg/l 0,1 - 3 mg/l 0,05 - 6,5 mg/l	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	- 510 510 510	DPD [5]	24 mm ø 50 mm ☐ 10 mm ☐ 24 mm ø
Brome VARIO	0,05 - 4,5 mg/l	-	-	530	530	-	-	-	DPD [1, 2]	24 mm ø
Cadmium (Cd^{2+})	0,025 - 0,75 mg/l	-	-	-	-	-	-	525	Cadion	16 mm ø
Capacité acide $K_{S4.3}$	0,1 - 4 mmol/l	-	610	610	610	610	-	615	Acide/Indicateur [1, 2]	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.

Légende

[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
N	Réactif de digestion, Compensation-réactif, Nitrat-111	Test en tube (Poudre, Réactif liquide) / 24	2 42 07 03
N	VARIO TN HYDROX. LR Tubes VARIO PERSULFATE Réactif VARIO TN Réactif A VARIO TN Réactif B VARIO TN ACID LR/HR Tubes VARIO Eau desionisée (pour Zero)	Tubes de digestion / 50 Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Tube réactionneln / 50 Bouteille, 100 ml **Set** (Test en tube)	53 55 50
N	VARIO TN HYDROX. HR Tubes VARIO PERSULFATE Réactif VARIO TN Réactif A VARIO TN Réactif B VARIO TN ACID LR/HR Tubes VARIO Eau desionisée (pour Zero)	Tubes de digestion / 50 Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Sachet de poudre / 50 Tube réactionneln / 50 Bouteille, 100 ml **Set** (Test en tube)	53 55 60
B	BORON No. 1 BORON No. 2 Pack combiné# BORON No.1 / No.2 Pack combiné# BORON No.1 / No.2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 200	51 57 90 51 58 00BT 51 76 81BT 51 76 82BT
Br	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 DPD No. 1 HIGH CALCIUM [e)] DPD No. 3 HIGH CALCIUM [e)] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e)] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e)] DPD Nitrite GLYCINE [f)] Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 57 40 BT 51 57 30 BT 51 77 81 BT 51 77 82 BT 50 26 91 51 21 70 BT 51 77 31 BT 51 77 32 BT
Br	VARIO Chlorine TOTAL-DPD/F10	Sachet de poudre / 100	53 01 20
Cd	Spectroquant® 1.14834.0001[d)]	Test en tube / 25	42 07 50
	ALKA-M-PHOTOMETER	Pastille / 100	51 32 10 BT

[a)] Détermination du libre, combiné et total
[b)] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c)] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d)] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e)] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f)] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g)] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h)] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i)] Gamme haute par dilution
[j)] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Chlore [a)]	0,01 - 6 mg/l 0,02 - 0,5 mg/l 0,1 - 6 mg/l 0,02 - 3 mg/l	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	530 - - -	- 510 510 510	DPD [1, 2]	24 mm ø 50 mm □ 10 mm □ 24 mm ø
Chlore HG (DPD) [a)]	0,1 - 10 mg/l	530	530	530	530	530	-	510	DPD [1, 2]	24 mm ø
Chlore [a)]	0,02 - 4 mg/l 0,02 - 3 mg/l	530 -	530 -	530 -	530 -	530 -	- -	- 510	DPD [1, 2]	24 mm ø 24 mm ø
Chlore VARIO [a)]	0,02 - 2 mg/l 0,1 - 8 mg/l	530 530	- -	530 530	530 -	530 530	- -	510 -	DPD [1, 2]	24 mm ø 24 mm ø multicuve
Chlore HG (KI)	5 - 200 mg/l	530	-	530	530	-	-	470	KI / Acide [5]	16 mm ø
Chlorure	0,5 - 25 mg/l 5 - 250 mg/l [i)]	530 530	- -	530 -	530 -	- -	- -	450 -	Nitrate d'argent / turbidité	24 mm ø
Chlorure	5 - 60 mg/l	-	-	-	-	-	-	455	Fer (III)-thiocyanate [4]	24 mm ø
Chlorure	0,5 - 20 mg/l	430	-	430	-	-	-	-	Thiocyanate de mercure / Nitrate de fer	24 mm ø
Chrome (III, VI) [b)]	0,005 - 0,5 mg/l 0,02 - 2 mg/l	- -	- -	- 530	- -	- -	- -	542 542	1,5-Diphénylcarbohydrazide [1, 2]	50 mm □ 16 mm ø
Coefficient d'absorption spectrale	0 - 50 m^{-1}	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	436 525 620	Lecture directe [1] ISO 7887:1994	50 mm □

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
Cl_2	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 DPD No. 1 HIGH CALCIUM [e)] DPD No. 3 HIGH CALCIUM [e)] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e)] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e)]	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 57 40 BT 51 57 30 BT 51 77 81 BT 51 77 82 BT
Cl_2	DPD No. 1 HR DPD No. 3 HR	Pastille / 100 Pastille / 100	51 15 00 BT 51 15 90 BT
Cl_2	DPD 1 Solution tampon DPD 1 Solution réactif DPD 3 Solution	Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 15 ml **Set**	47 10 10 47 10 20 47 10 30 47 10 56
Cl_2	VARIO Chlorine FREE-DPD/F10 VARIO Chlorine TOTAL-DPD/F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100	53 01 00 53 01 20
Cl_2	ACIDIFYING GP CHLORINE HR (KI) Pack combiné CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 54 80 BT 51 30 00 BT 51 77 21 BT 51 77 22 BT
Cl	CHLORIDE T1 CHLORIDE T2 Pack combiné# CHLORIDE T1 / T2 Pack combiné# CHLORIDE T1 / T2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 59 10 BT 51 59 20 BT 51 77 41 BT 51 77 42 BT
Cl	Chlorid-51 / Chlorid-52	Test réactif (Réactif liquide) env. 50-75 Tests	2 41 90 31
Cl^-	KS251 (Réactif chlorure A) KS253 (Réactif chlorure B)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set**	56L025165 56L025365 56R018490
Cr	PERSULF. RTG FOR CR Chromium Hexavalent	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre /100	53 73 00 53 73 10
-	aucun réactif nécessaire	-	-

a) Détermination du libre, combiné et total
b) Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
c) MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
d) Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
e) autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
f) nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
g) Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
h) Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
i) Gamme haute par dilution
j) Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
COT [b)]	50 - 800 mg/l	-	-	-	-	-	-	596	H_2SO_4/ Indicateur	16 mm ø
Cuivre [a)]	0,05 - 5 mg/l 0,05 - 1 mg/l 0,3 - 5 mg/l 0,5 - 5 mg/l	560 - 530 -	560 - - -	560 - - -	560 - - -	560 - - -	560 - - -	- 559 - 559	Biquinoline [4]	24 mm ø 50 mm ☐ 24 mm ø 24 mm ø
Cuivre [a)]	0,05 - 4 mg/l	-	-	560	-	-	-	-	Bicinchoninat	24 mm ø
Cuivre, libre VARIO	0,05 - 5 mg/l	560	-	560	560	560	-	560	Bicinchoninat	24 mm ø
Cyanure	0,01 - 0,5 mg/l 0,005 - 0,2 mg/l	- -	- -	580 -	580 -	- -	- -	585 585	Pyridine acide barbiturique [1]	24 mm ø 50 mm ☐
DCO BG (ISO 15705:2002)[b)]	0 - 150 mg/l	430	430	430	430	-	-	420	Dichromate / H_2SO_4 [1, 2]	16 mm ø
DCO MG (ISO 15705:2002)[b)]	0 - 1500 mg/l	610	610	610	610	-	-	620	Dichromate / H_2SO_4 [1, 2]	16 mm ø
DCO HG [b)]	0 - 15000 mg/l	610	610	610	610	-	-	620	Dichromate / H_2SO_4 [1, 2]	16 mm ø
DEHA	20 - 500 µg/l	-	-	560	560	-	-	562	PPST [3]	24 mm ø
DEHA VARIO	20 - 500 µg/l	560	-	560	560	-	-	562	PPST [3]	24 mm ø
Dioxyde de chlore	0,02 - 11 mg/l 0,05 - 1 mg/l 0,05 - 2,5 mg/l	530 - -	530 - -	530 - -	530 - -	530 - -	- - -	- 510 510	DPD/Glycine [1,2]	24 mm ø 50 mm ☐ 24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
TOC	Spectroquant® 1.14879.0001d)	Test en tube / 25 Couvercles à vis en aluminium / 6 pièces	42 07 56 42 07 57
Cu	COPPER No. 1 COPPER No. 2 Pack combiné# COPPER No.1 / No.2 Pack combiné# COPPER No.1 / No.2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 35 50 BT 51 35 60 BT 51 76 91 BT 51 76 92 BT
Cu	KS240 (réactif Coppercol 1) KS241 (réactif Coppercol 2) KS242 (réactif Coppercol 3) COPPER No.2	Réactif liquide / 30 ml Réactif liquide / 30 ml Poudre / 10 g Pastille / 100 **Set**	56L024030 56L024130 56L024210 51 35 60 BT 56R023355
Cu	Vario Cu 1 F10	Sachet de poudre / 100	53 03 00
CN	Cyanid-11 / Cyanid-12 / Cyanid-13	Test réactif (Poudre, Réactif liquide) / 200 Tests	2 41 88 75
O_2	Tube réactionnel 0-150 mg/l Tube réactionnel 0-150 mg/l, sans mecure* *sans réduction du chlorure	Test en tube / 25 Test en tube / 25	2 42 07 20 2 42 07 10
O_2	Tube réactionnel 0-1500 mg/l Tube réactionnel 0-1500 mg/l, sans mecure* *sans réduction du chlorure	Test en tube / 25 Test en tube / 25	2 42 07 21 2 42 07 11
O_2	Tube réactionnel 0-15000 mg/l Tube réactionnel 0-15000 mg/l, sans mecure* *sans réduction du chlorure	Test en tube / 25 Test en tube / 25	2 42 07 22 2 42 07 12
DEHA	DEHA Solution DEHA	Réactif liquide / 100 ml Pastille / 100	46 11 81 51 32 20 BT
DEHA	VARIO OXYSCAV 1 RGT VARIO DEHA 2 RGT	Sachet de poudre / 200 Solution / 100 ml **Set**	53 60 00
ClO_2	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 GLYCINE [f] Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE DPD No. 1 HIGH CALCIUM [e] DPD No. 3 HIGH CALCIUM [e] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e] Pack combiné# DPD No.1 / No.3 HIGH CALCIUM [e]	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 21 70 BT 51 77 31 BT 51 77 32 BT 51 57 40 BT 51 57 30 BT 51 77 81 BT 51 77 82 BT

a) Détermination du libre, combiné et total
b) Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
c) MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
d) Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
e) autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
f) nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
g) Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
h) Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
i) Gamme haute par dilution
j) Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Dioxyde de chlore VARIO	0,04 - 3,8 mg/l	530	-	530	530	-	-	-	DPD [1, 2]	24 mm ø
Dureté, calcique	50 - 900 mg/l	-	-	560	560	-	-	-	Murexide [4]	24 mm ø
Dureté, calcique	0 - 500 mg/l	560	560	560	560	560	560	-	Murexide [4]	24 mm ø
Dureté, total	2 - 50 mg/l 20 - 500 mg/l [i]	560 560	- -	560 560	560 560	560 560	- -	571 571	Métalophthaléine [3]	24 mm ø
Eau de javel (voir hypochlorite de sodium)										
Fer (II, III) soluble	0,02 - 1 mg/l 0,01 - 0,5 mg/l 0,1 - 1 mg/l	560 - -	560 - -	560 - -	560 - -	560 - -	560 - -	- 562 562	PPST [3]	24 mm ø 50 mm □ 10 mm □
Fer VARIO (II, III) soluble	0,02 - 3 mg/l 0,1 - 3 mg/l	530 -	- -	530 -	530 -	- -	- -	- 510	1,10-Phénanthroline [2]	24 mm ø
Fer VARIO, total [9]	0,02 - 1,8 mg/l 0,1 - 1,8 mg/l	580 -	- -	580 -	580 -	- -	- -	- 590	TPTZ [9]	24 mm ø
Fer BG	0,03 - 2,0 mg/l 0,03 - 2,0 mg/l	560 530	-	560	-	-	-	-	Ferrozine / Thioglycolate	24 mm ø
Fer BG 2	0,03 - 2,0 mg/l	-	-	560	-	-	-	-	Ferrozine / Thioglycolate	24 mm ø
Fer HG	0,1 - 10 mg/l	-	-	530	-	-	-	-	Thioglycolate	24 mm ø
Fluorure	0,05 - 2 mg/l 0,05 - 1,5 mg/l	580 -	- -	580 -	580 -	- -	- -	- 580	SPADNS [2]	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
ClO_2	VARIO Chlorine FREE-DPD/F10 GLYCINE [f]	Sachet de poudre / 100 Pastille / 100	53 01 00 51 21 70 BT
$CaCO_3$	CALCHECK	Pastille / 100	51 56 50 BT
$CaCO_3$	Pack combiné[#] CALCIO H No.1 / No.2 Pack combiné[#] CALCIO H No.1 / No.2	par 100 par 250	51 77 61 BT 51 77 62 BT
$CaCO_3$	HARDCHECK P	Pastille / 100 Pastille / 250	51 56 60 BT 51 56 61 BT
Fe	IRON LR (Fe^{2+} et Fe^{3+}) IRON (II) LR (Fe^{2+})	Pastille / 100 Pastille / 100	51 53 70 BT 51 54 20 BT
Fe	VARIO Ferro F10	Sachet de poudre / 100	53 05 60
Fe	VARIO IRON TPTZ F10	Sachet de poudre / 100	53 05 50
Fe	KS61 (Ferrozine / Thioglycolate) KS63 (Thioglycolate) KT274 (Ammonium / Persulfate) KT135 (Phénolphtaléine / Indicateur) KS144 (Tampon de dureté calcique)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set** Pastille / 50 Réactif liquide / 65 ml	56L006165 56L006365 56R018990 56P096240 56L013565 56L014465
Fe	KS60 FE1 (tampon acétate) KS63 FE6 (réactif au thioglycolate) KS65 FE7 (réactif Ferrozine)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set**	56L006065 56L006365 56L006565 56R023490
Fe	KS160 TH2 FE8 (tampon de dureté totale) KS63 FE6 (réactif au thioglycolate)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set**	56L016065 56L006365 56R023590
F	SPADNS Solution réactif Etalon fluorure Solution de réactif et étalon fluorure nécessaires	Réactif liquide / 250 ml Réactif liquide / 500 ml Solution / 30 ml	46 74 81 46 74 82 20 56 30

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
[#] agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Formaldéhyde	1 - 5 mg/l 0,02 - 1 mg/l	- -	- -	- -	- -	- -	- -	585 585	H_2SO_4/ Acide chromotropique	10 mm □ 50 mm □
Formaldéhyde	0,1 - 5 mg/l	-	-	-	-	-	-	575	H_2SO_4/ Acide chromotropique	16 mm ø
Hazen (Unité-Pt-Co ; APHA)	0 - 500 mg/l 0 - 500 mg/l	430 -	- -	430 -	430 -	- -	- -	- 455	Lecture directe [1, 2]	24 mm ø 50 mm □
Hydrazine	0,05 - 0,5 mg/l	430	-	430	430	-	-	455	Diméthylamino-benzaldéhyde [3]	24 mm ø
Hydrazine	0,01 - 0,6 mg/l 0,005 - 0,6 mg/l	- -	- -	430 -	430 -	- -	- -	- 455	Diméthylamino-benzaldéhyde [3]	24 mm ø
Hydrazine [c)]	0,01 - 0,7 mg/l	-	-	430	430	-	-	-	PDMAB	24 mm ø
Hypochlorite de sodium (Eau de javel)	0,2 - 16 %	-	-	530	530	530	530	-	Sodiumiodide [5]	24 mm ø
Iode	0,05 - 3,6 mg/l	-	-	530	530	530	-	510	DPD [5]	24 mm ø
Manganese	0,2 - 4 mg/l	530	-	530	530	-	-	450	Formaldoxime	24 mm ø
Manganese VARIO BG	0,01 - 0,7 mg/l	560	-	560	560	-	-	558	PAN	24 mm ø
Manganese VARIO HG	0,1 - 18 mg/l	530	-	530	530	-	-	525	Oxydation par le périodat [2]	24 mm ø
Manganese	0,05 - 5 mg/l	-	-	430	-	-	-	-	Formaldoxime	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
HCHO	Spectroquant® 1.14678.0001[d]	Test réactif / env. 50-75 Tests	42 07 51
HCHO	Spectroquant® 1.14500.0001[d]	Test en tube / 25	42 07 52
Unité-Pt-Co	aucun réactif nécessaire	-	-
N_2H_4	Hydrazine poudre Cuillère	Poudre / 30 g	46 29 10 38 49 30
N_2H_4	VARIO Hydra 2 Rgt Solution	Solution / 100 ml	53 12 00
N_2H_4	Vacu-vial® [j]	Test Kit / 30 Adaptateur pour Vacu-vials® [j]	38 04 70
NaOCl	ACIDIFYING GP CHLORINE HR (KI) Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP Pack combiné# CHLORINE HR (KI)/ACIDIFYING GP Set de dilution pour la préparation des échantillons	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 1 Set	51 54 80 BT 51 30 00 BT 51 77 21 BT 51 77 22 BT 41 44 70
I	DPD No. 1	Pastille / 100	51 10 50 BT
Mn	MANGANESE LR 1 MANGANESE LR 2 Pack combiné# MANGANESE LR 1 / LR 2 Pack combiné# MANGANESE LR 1 / LR 2	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 60 80 BT 51 60 90 BT 51 76 21 BT 51 76 22 BT
Mn	VARIO Ascorbic Acid VARIO Alkaline-Cyanide VARIO PAN Indicator Solution Rochelle VARIO [h]	Sachet de poudre / 100 Réactif liquide / 60 ml Réactif liquide / 60 ml **Set** 30 ml	 53 50 90 53 06 40
Mn	VARIO Manganese Citrate Tampon F10 VARIO Sodiumperiodate F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 **Set**	 53 51 00
Mn	KS265 Manganese Réactif A KS266 Manganese Réactif B KS267 Manganese Réactif C	Réactif liquide / 30 ml Réactif liquide / 30 ml Réactif liquide / 30 ml **Set**	56L026530 56L026630 56L030430 56R024055

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Molybdate / Molybdène	1 - 50 mg/l 1 - 30 mg/l 0,6 - 30 mg/l	- - 430	- - -	430 - -	430 - -	- - -	- - -	- 366 -	Thioglycolate [4]	24 mm ø
Molybdate / Molybdène VARIO BG	0,5 - 5 mg/l 0,03 - 3 mg/l	- 610	- -	610 -	610 -	- -	- -	610 -	Acide mercaptoacétique	24 mm ø
Molybdate / Molybdène VARIO HG	0,5 - 66 mg/l 0,3 - 40 mg/l	- 430	- -	430 -	430 -	- -	- -	420 -	Acide mercaptoacétique	24 mm ø
Molybdate / Molybdène HG	1 - 100 mg/l 0,6 - 60 mg/l	- 430	- -	430 -	- -	- -	- -	- -	Thioglycolate [4]	24 mm ø
Nickel	0,02 - 1 mg/l 0,2 - 7 mg/l	- -	- -	- -	- -	- -	- -	443 443	Diméthylglyoxime [2, 3]	50 mm □ 24 mm ø
Nickel	0,1 - 10 mg/l	-	-	560	560	-	-	-	Nioxime	24 mm ø
Nitrate	0,08 - 1 mg/l	-	-	530	-	-	-	-	Réduction de zinc / NED	24 mm ø
Nitrate VARIO	1 - 30 mg/l	-	-	430	430	-	-	410	Acide chromotropique	16 mm ø
Nitrate	0,5 - 14 mg/l	-	-	-	-	-	-	340	2,6-Diméthylphénol [3]	16 mm ø
Nitrite	0,01 - 0,5 mg/l	-	-	560	560	-	-	545	N-(1-Naphthyl)-ethylénediamine [2,3]	24 mm ø
Nitrite	0,03 - 0,6 mg/l 0,3 - 3 mg/l	- -	- -	- -	- -	- -	- -	545 545	Acide sulfanilique / Naphthyl-amine [1]	16 mm ø
Nitrite BG VARIO	0,01 - 0,3 mg/l	-	-	530	530	-	-	507	Diazotation	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
MoO_4	MOLYBDATE No.1 HR MOLYBDATE No.2 HR Pack combiné[#] MOLYBDATE No.1 HR / No.2 HR Pack combiné[#] MOLYBDATE No.1 HR / No.2 HR	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 30 60 BT 51 30 70 BT 51 76 31 BT 51 76 32 BT
MoO_4 Mo	VARIO Molybdenum 1 LR F20 VARIO Molybdenum 2 LR accessoire nécessaire: Cylindre de mélange (pas inclus)	Sachet de poudre / 100 Réactif liquide/ 50 ml **Set**	 53 54 50
MoO_4	VARIO Molybdenum HR1 F10 VARIO Molybdenum HR2 F10 VARIO Molybdenum HR3 F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 **Set**	 53 53 00
MoO_4	KS63 (Réactif Thioglycolate)	Réactif liquide / 65 ml	56L006365
Ni	Nickel-51, Nickel-52	Test réactif (Poudre, Réactif liquide) / 50 Tests	2 41 90 33
Ni	NICKEL No.1 NICKEL No.2	Pastille / 100 Pastille / 100	51 56 30 BT 51 56 40 BT
N	NITRATE TEST Pulver NITRATE TEST Pastille NITRITE LR Test en tube nitrate	Poudre / 15 g Pastille / 100 Pastille / 100	46 52 30 50 28 10 51 23 10BT 36 62 20
N	VARIO Nitrate Chromotropic VARIO Nitra X Reagent tube VARIO Eau desionisée (pour Zero)	Sachet de poudre / 50 Tube réactionnel / 50 Bouteille, 100 ml Set (Test en tube)	 53 55 80
N	Tube réactionnel, Nitrat-111	Test en tube Réactif liquide / 24	2 42 07 02
N	NITRITE LR	Pastille / 100	51 23 10BT
N	Tube réactionnel, Nitrit-101	Test en tube (Poudre) / 24	2 41 90 18
N	VARIO Nitri 3	Sachet de poudre / 100	53 09 80

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
[#] agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Oxygène, aktif	0,1 - 10 mg/l	-	-	530	530	530	-	-	DPD	
Oxygène, dissous [c)]	10 - 800 µg/l	530	-	530	530	-	-	-	Rhodazine D ™	
Ozone	0,02 - 1 mg/l 0,02 - 0,5 mg/l 0,02 - 2 mg/l	- - 530	- - -	- - 530	- - 530	- - 530	- - 530	510 510 -	DPD/Glycin [5]	24 mm ø 50 mm □ 24 mm ø
Peroxide d'hydrogène	0,03 - 3 mg/l 0,01 - 0,5 mg/l 0,03 - 1,5 mg/l	- - -	- - -	530 - -	530 - -	530 - -	- - -	- 510 510	DPD/Catalyseur [5]	24 mm ø 50 mm □ 24 mm ø
Peroxide d'hydrogène	1 - 50 mg/l 40 - 500 mg/l [i)]	- -	430 530	430 530	430 530	- 530	- -	- -	Peroxotitanium acide	24 mm ø
pH	5,2 - 6,8	-	-	560	560	560	-	-	Pourpre de bromocrésol [5]	24 mm ø
pH	6,5 - 8,4	560	560	560	560	560	560	558	Rouge de phénol [5]	24 mm ø
pH	6,5 - 8,4	560	560	560	560	560	-	558	Rouge de phénol [5]	24 mm ø
pH	8,0 - 9,6	-	-	560	560	560	-	-	Bleu de thymol [5]	24 mm ø
Phénols	0,1 - 5 mg/l	-	-	-	-	-	-	507	4-Aminoantipyrine [1]	24 mm ø
PHMB (Biguanide)	2 - 60 mg/l	-	-	560	560	560	-	-	Tampon/Indicateur	24 mm ø
Phosphat-total BG [b)]	0,07 - 3 mg/l 0,2 - 10 mg/l	- -	- -	- -	- -	- -	- -	690 690	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	16 mm ø
Phosphat-total HG [b)]	1,5 - 20 mg/l 5 - 60 mg/l	- -	- -	- -	- -	- -	- -	690 690	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	16 mm ø
Phosphate BG, ortho	0,05 - 4 mg/l	660	-	660	660	610	610	710	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.

Légende

[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
O_2	DPD No. 4	Pastille / 100	51 12 20 BT
O_2	Vacu-vial® [j]	Réactif liquide / 30 Adaptateur pour Vacu-vials® [j]	38 04 50
O_3	DPD No. 1 DPD No. 3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 Pack combiné# DPD No.1 / No.3 GLYCINE [f] Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE Pack combiné# DPD No.1 / GLYCINE	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100 par 100 par 250	51 10 50 BT 51 10 80 BT 51 77 11 BT 51 77 12 BT 51 21 70 BT 51 77 31 BT 51 77 32 BT
H_2O_2	HYDROGENPEROXIDE LR	Pastille / 100	51 23 80 BT
H_2O_2	H_2O_2 solution réactif	Réactif liquide / 15 ml	42 49 91
pH	BROMOCRESOLPURPLE/PHOTOMETER	Pastille / 100	51 57 00 BT
pH	PHENOLRED / PHOTOMETER	Pastille / 100	51 17 70 BT
pH	PHENOLRED Solution	Réactif liquide / 15 ml	47 10 40
pH	THYMOLBLUE / PHOTOMETER	Pastille / 100	51 57 10
$C_6H_5O_H$	PHENOLE No. 1 PHENOLE No. 2	Pastille / 100 Pastille / 100	51 59 50 51 59 60 BT
PHMB	PHMB PHOTOMETER	Pastille / 100	51 61 00 BT
P PO_4	Tube réactionnel, Phosphat-101, Phosphat- 102, Phosphat-103	Test en tube (Poudre, Réactif liquide) / 24	2 41 90 19
P PO_4	Tube réactionnel, Phosphat-101, Phosphat-102, Phosphat-103	Test en tube (Poudre, Réactif liquide) / 24	2 42 07 00
PO_4	PHOSPHATE No. 1 LR PHOSPHATE No. 2 LR Pack combiné# PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR Pack combiné# PHOSPHATE No.1 LR / No.2 LR	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250	51 30 40 BT 51 30 50 BT 51 76 51 BT 51 76 52 BT

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Phosphate HG, ortho	1 - 80 mg/l	-	-	430	430	-	-	470	Vanadomolybdat [2]	24 mm ø
Phosphate VARIO ortho	0,06 - 2,5 mg/l	660	-	660	660	-	-	890	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	24 mm ø
Phosphate VARIO ortho	0,06 - 5 mg/l	-	-	660	660	-	-	890	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	16 mm ø
Phosphate-ortho	3 - 60 mg/l	-	-	-	-	-	-	438	Vanadat-Molybdate [2]	16 mm ø
Phosphate VARIO [b)] acidolysable et total	acidolysable: 0,02 - 1,6 mg/l 0,06 - 5 mg/l total: 0,02 - 1,1 mg/l 0,06 - 3,5 mg/l	-	-	660	660	-	-	890	Digestion acide Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2] Digestion acide/ Persulfate Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	16 mm ø 16 mm ø
Phosphate VARIO total [b)]	0,02 - 1,1 mg/l 0,06 - 3,5 mg/l	-	-	660	660	-	-	890	Digestion acide/ Persulfate Acide ascorbique [2]	16 mm ø 16 mm ø
Phosphate, ortho [c)]	5 - 40 mg/l	-	-	430	430	-	-	-	Vanado-Molybdate [2]	
Phosphate, ortho [c)]	0,05 - 5 mg/l	-	-	660	660	-	-	-	Chlorure de zinc [2]	
Phosphate LR	0,1 - 10 mg/l	-	-	660	-	-	-	-	Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique [2]	24 mm ø
Phosphate HG	5 - 80 mg/l	430	-	430	-	-	-	-	Vanado-Molybdate [2]	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
PO_4	PHOSPHATE No. 1 HR PHOSPHATE No. 2 HR Pack combiné[#] PHOSPHATE No.1 HR / No.2 HR	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100	51 58 10 BT 51 58 20 BT 51 76 61 BT
PO_4	VARIO Phosphate Rgt., F10	Sachet de poudre / 100	53 15 50
PO_4	VARIO Dilution Vial VARIO Phosphate RGT, F10 VARIO Eau desionisée (pour Zero)	50 Tubes Sachet de poudre / 50 Bouteille, 100 ml Set (Test en tube)	53 52 00
PO_4	Tube réactionnel	Test en tube / 24	2 42 07 01
P PO_4 P PO_4	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Rgt., F10 VARIO Eau desionisée (pour Zero) 1N NaOH 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	50 Tubes Sachet de poudre / 50 Bouteille, 100 ml Bouteille / 100 ml Bouteille / 100 ml Sachet de poudre / 50 **Set** (Test en tube)	53 52 50
P PO_4	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phosphate Rgt., F10 VARIO Eau desionisée (pour Zero) 1,54 N NaOH VARIO Potassium Persulfate F10	50 Tubes Sachet de poudre / 50 Bouteille, 100 ml Bouteille / 100 ml Sachet de poudre / 50 **Set** (Test en tube)	53 52 10
PO_4	Vacu-vial® [j]	Test Kit / 30 Adaptateur pour Vacu-vials® [j]	38 04 60
PO_4	Vacu-vial® [j]	Test Kit / 30 Adaptateur pour Vacu-vials® [j]	38 04 80
PO_4	KS80 (Réactif CRP) KP119 (Acide ascorbique)	Réactif liquide / 2 x 65 ml Poudre / 20 g **Set**	56L008065 56P011920 56R023765
PO_4	KS228 (Molybdate d'ammonium) KS229 (Métavanadate d'ammonium) KS278 (50 % acide sulfurique) KS135 (Indicateur de phénolphtaléine) KS144 (Tampon de dureté calcique) KT274 (Pastille de persulfate d'ammonium)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set** Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml	56L022865 56L022965 56R019090 56L027865 56L013565 56L014465 56T027450

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
[#] agitateur inclus

Réactifs

Longueur d'onde λ / nm

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
Phosphonate VARIO	0,02 - 125 mg/l	-	-	660	660	-	-	660	Oxydation UV de persulfate	24 mm ø
Plomb (Pb^{2+})	0,1 - 5 mg/l	-	-	-	-	-	-	520	4-(2-Pyridylazo)-résorcine	10 mm □
Plomb (Pb^{2+})	0,1 - 5 mg/l	-	-	-	-	-	-	515	4-(2-Pyridylazo)-résorcine	16 mm ø
Polyacrylates	1 - 30 mg/l	530	-	660	-	-	-	-	Turbidité	24 mm ø
Potassium	0,7 - 12 mg/l 1 - 10 mg/l	- -	- -	430 -	430 -	- -	- -	- 730	Tétraphénylborate- Turbidité [4]	24 mm ø 24 mm ø
Silice	0,05 - 4 mg/l 0,05 - 3 mg/l	660 -	- -	660 -	660 -	- -	- -	- 820	Silico-molybdate [2,3]	24 mm ø
Silice VARIO BG	0,1 - 1,6 mg/l	660	-	660	660	-	-	815	Heteropoly bleu [2]	24 mm ø
Silice VARIO HG	1 - 90 mg/l 1 - 100 mg/l	430 -	- -	430 -	430 -	- -	- -	- 452	Silico-molybdate [2,3]	24 mm ø 24 mm ø
Silice	0,1 - 8 mg/l	-	-	430	-	-	-	-	Heteropoly bleu [2]	24 mm ø
Solides en suspension	0 - 750 mg/l	660	-	660	660	-	-	- 660	Turbidité/Méthode de radiation atténuée	24 mm ø 50 mm □
Sulfate VARIO	5 - 100 mg/l 2 - 100 mg/l	530 -	- -	530 -	530 -	530 -	- -	- 450	Sulfate de baryum-Turbidité [2]	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
PO_4	VARIO Potassium Persulfate F10 VARIO Phosphate Rgt. F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 200 **Set**	 53 52 20
Pb	Spectroquant® 1.09717.0001[d)]	Test réactif / 50 Tests	42 07 53
Pb	Spectroquant® 1.14833.0001[d)]	Test en tube / 25	42 07 54
Polyacrylique	KS255 (Réactif polyacrilique 1) KS256 Réactif polyacrilique 2) KS336 (Isopropanol) C18 (Cartouche) KS173 (2,4 dinitrophénol) KT183 (Acide nitrique)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml **Set** Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml	56L025565 56L026565 56R019165 56L033665 AS-K22811-KW 56L017365 56L018365
K	POTASSIUM T	Pastille / 100	51 56 70
SiO_2	SILICA No. 1 SILICA No. 2 Pack combiné[#] SILICA No.1 / No.2 Pack combiné[#] SILICA No.1 / No.2 SILICA PR (en présence de phosphate)	Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100	51 31 30 51 31 40 51 76 71 51 76 72 51 31 50
SiO_2	VARIO Amino Acid F10 VARIO Citric Acid F10 VARIO Molybdate 3 Solution de réactif	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 200 Réactif liquide / 2 x 50 ml **Set**	 53 56 90
SiO_2	VARIO Silica HR Molybdate F10 VARIO Silica HR Acid Rgt F10 VARIO Silica HR Citric Acid F10	Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 Sachet de poudre / 100 **Set**	 53 57 00
SiO_2	KS104 (Réactif Silica 1) KS105 (Réactif Silica 2) KP106 (Réactif Silica 3)	Réactif liquide / 65 ml Réactif liquide / 65 ml Poudre / 10 g **Set**	56L010465 56L010565 56P010610 56R023856
-	aucun réactif nécessaire	-	-
SO_4	VARIO Sulpha 4 / F10	Sachet de poudre / 100	53 21 60

a) Détermination du libre, combiné et total
b) Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
c) MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
d) Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
e) autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
f) nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
g) Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
h) Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
i) Gamme haute par dilution
j) Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
\# agitateur inclus

Réactifs

Analyse	Gamme de mesure	MD 100	MD 200	MD 600 & MD 610	MultiDirect	PM 620 & PM 630	PM 600	SpectroDirect	Méthode	Cuve
		Longueur d'onde λ / nm								
Sulfate	5 - 100 mg/l	-	-	610	610	610	-	-	Sulfate de baryum-Turbidité [2]	24 mm ø
Sulfite	0,1 - 5 mg/l 0,1 - 10 mg/l 0,05 - 4 mg/l	- - -	- - -	430 - -	430 - -	- - -	- - -	- 405 405	DTNB	24 mm ø 10 mm ☐ 24 mm ø
Sulfure	0,04 - 0,5 mg/l	-	-	660	660	-	-	668	DPD/Catalyseur [3, 4]	24 mm ø
Surfactants (anioniques)	0,05 - 2 mg/l	-	-	-	-	-	-	653	Bleu de méthylène [1]	16 mm ø
Triazoles (Lampe UV nécessaire)	1 - 16 mg/l	430	-	430	-	-	-	-	Révélation UV par catalyse	24 mm ø
Turbidité	5 - 500 0 - 1000	- -	- -	- 530	- 530	- -	- -	860 -	Méthode de radiation atténuée Méthode de radiation atténuée	50 mm ☐ 24 mm ø
Urée	0,1 - 2,5 mg/l 0,2 - 5 mg/l [i)] 0,1 - 2 mg/l	610 610 -	610 610 -	610 - -	610 - -	610 - -	- - -	- - 676	Uréase / Indophénol	24 mm ø
Zinc	0,02 - 1 mg/l 0,02 - 0,5 mg/l	- -	- -	610 -	610 -	- -	- -	- 616	Zincon[3]/EDTA	24 mm ø
Zinc	0,1 - 2,5 mg/l	610	-	610	-	-	-	-	Zincon[3]/EDTA	24 mm ø

FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

Pour les autres quantités de réactifs, reportez-vous à notre liste de prix en vigueur.
Légende
[1] Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm- Untersuchung
[2] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition; 1992
[3] Photometrische Analysenverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart; 1989
[4] Photometrische Analyse, Lange/Vejdelek, Verlag Chemie; 1980
[5] Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond®

Affichage	Réactif	Forme du réactif/Quantité	Référence
SO_4	SULFATE T	Pastille / 100	51 54 50 BT
SO_3	SULFITE LR	Pastille / 100	51 80 20 BT
S	SULFIDE No. 1 SULFIDE No. 2	Pastille / 100 Pastille / 100	50 29 30 50 29 40
MBAS	Spectroquant® 1.14697.0001d)	Test en tube / 25	42 07 55
Triazole de benzène	VARIO Triazole Rgt F25	Sachet de poudre / 100	53 22 00
FAU FAU	aucun réactif nécessaire	-	-
CH_4N_2O	UREA Réactif 1 UREA Réactif 2 AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2 Pack combiné[#] AMMONIA No.1 / No.2 Pack combiné[#] AMMONIA No.1 / No.2 (sans réactif d'urée 1 et 2, s'il vous plaît à commander séparément) UREA PRETREAT (permet de compenser l'interférence du chlore libre jusqu'à 2 mg/l)	Réactif liquide / 15 ml Réactif liquide / 10 ml Pastille / 100 Pastille / 100 par 100 par 250 Pastille / 100	45 93 00 45 94 00 51 25 80 BT 51 25 90 BT 51 76 11 BT 51 76 12 BT 51 61 10 BT
Zn	COPPER/ZINC LR EDTA DECHLOR (en cas de taux important de chlore libre dans l'échantillon)	Pastille / 100 Pastille / 100 Pastille / 100	51 26 20 BT 51 23 90 BT 51 23 50 BT
Zn	KS243 (Réactif Zinc 1) KP244 (Réactif Zinc 2)	Réactif liquide / 65 ml Poudre / 20 g **Set**	56L024365 56L024420 56R023965

[a] Détermination du libre, combiné et total
[b] Réacteur nécessaire pour DCO (150°C), COT (120°C), chrome total, phosphate total, azote total, (100°C)
[c] MultiDirect: Adaptateur pour Vacu-vials® nécessaire (code 192075)
[d] Spectroquant® est une marque déposée de Merck KGaA
[e] autre réactif, utilisé à la place de DPD No.1/3 en cas de turbidité dans l'échantillon d'eau due à une concentration élevée de calcium et/ou une conductivité élevée
[f] nécessaire pour la détermination de brome, dioxyde de chlore et ozone en présence de chlore
[g] Ce réactif réagit à la plupart des oxydes de fer
[h] Utilisation pour des échantillons d'une dureté supérieure à 300 mg/l $CaCO_3$
[i] Gamme haute par dilution
[j] Vacu-vials® est une marque déposée de Chemetrics
[#] agitateur inclus

Distributeur de poudre PD 250





Avantages

- Détermination du chlore selon ISO 7393-2:2000 (libre + total)
- 250 tests
- 5 ans de stabilité du réactif (pour une ampoule scellée)
- Utilisation aisée
- Dosage exact

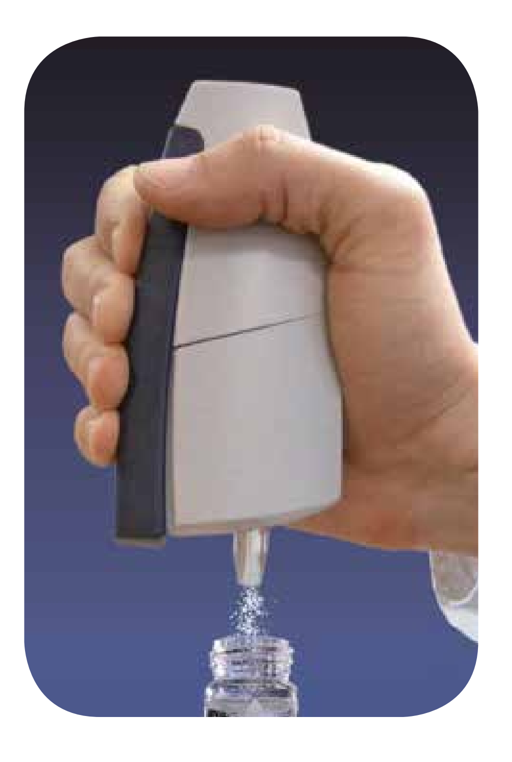
Dosage précis et reproductible de réactifs en poudre

Le distributeur de poudre est l'appareil idéal pour le dosage contrôlé des réactifs poudreux dans la détermination du chlore. A chaque poussée de poudre, ce dernier éjecte exactement la quantité de réactif poudreux nécessaire pour un échantillon de 10 ml. Le distributeur de poudre représente ainsi une alternative aux sachets de poudre Powder Pack. Il permet ainsi d'économiser un temps et des déchets d'emballage importants, notamment dans le cas d'analyses répétées.

Le réactif est fourni dans diverses ampoules en verre. Un remplissage suffit pour 250 tests. Le scellement permet une stabilité atteignant 5 ans. Toutefois, une ampoule ouverte devrait être consommée dans un délai de 6 mois. Les ampoules sont peuvent être remplacées très facilement et rapidement. La construction ergonomique du distributeur permet en outre un nettoyage approfondi.

Paquets de recharge

Article	Code
VARIO Chlorine **Free** 10 ml 2 ampoules de réactif	53 01 40
VARIO Chlorine **Total** 10 ml 2 ampoules de réactif	53 01 50
VARIO Chlorine **Free + Total** 10 ml Une ampoule de réactif chacun	53 01 60







Contenu de la livraison

PD 250 en carton
avec 1 ampoule de réactif et mode d'emploi

PD 250 Set 1 - chlore libre

- 1 distributeur de poudre "Free Chlorine"
- 1 ampoule de réactif "Free Chlorine"
- 1 mode d'emploi
- 1 bouchon (caoutchouc)

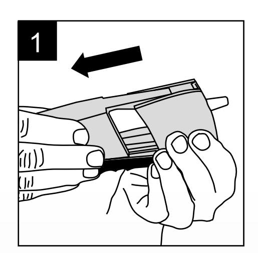
Référence: 19 49 00

PD 250 Set 2 - chlore total

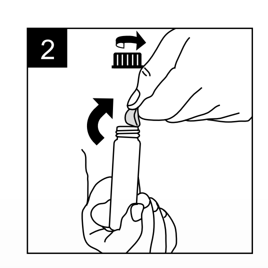
- 1 distributeur de poudre "Total Chlorine
- 1 ampoule de réactif "Total Chlorine
- 1 mode d'emploi
- 1 bouchon (caoutchouc)

Référence: 19 49 10

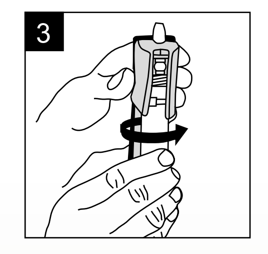
Facilité d'utilisation



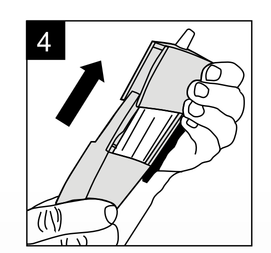
Retirer le couvercle du distributeur de poudre.



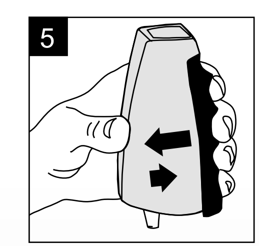
Dévisser le couvercle de l'ampoule de réactif et retirer le film protecteur. Utiliser le réactif dans les 6 mois suivant.



Tenir le distributeur de poudre la pointe en l'air et y visser l'ampoule de réactif.



Glisser le couvercle dans la rainure et pousser vers le haut jusqu'à ce que la partie inférieure s'enclenche.



Utilisation : tenir le distributeur de poudre la pointe vers le bas et appuyer sur la poignée bleue (dosage de poudre). Lâcher rapidement la poignée pour éviter que la poudre ne s'accumule

Réactifs également utilisables avec

Sachets de poudre (PP) VARIO et réactifs pour photométrie

Test	Gamme	Réactif	Réactif liquide	Test en tube	Sachet de poudre
Aluminium	0 – 0,22 mg/l Al	VARIO Aluminium Reagent, Set F20			
		constitué de:			
		VARIO Aluminium ECR			■
		VARIO Aluminium Hexamine			■
		VARIO Aluminium Masking Rgt	■		
Ammoniaque	0 – 0,5 mg/l N	VARIO Ammonia Nitrogen, Set F10			
		constitué de:			
		VARIO Ammonia Salicylate, F10			■
		VARIO Ammonia Cyanurate, F10			■
Ammoniaque BG	0 – 2,5 mg/l N	VARIO Am tube test Reagent, Set LR, F5			
		constitué de:			
		VARIO Ammonia Salicylate, F5			■
		VARIO Ammonia Cyanurate, F5			■
		VARIO Am Diluent Reagent Low Range		■	
Ammoniaque HG	0 – 50 mg/l N	VARIO Am tube test Reagent, Set HR, F5			
		constitué de:			
		VARIO Ammonia Salicylate, F5			■
		VARIO Ammonia Cyanurate, F5			■
		VARIO Am Diluent Reagent High Range		■	
Azote, total BG	0 – 25 mg/l N	VARIO TOTAL NITROGEN LR, Set			
		constitué de a) et b):			
		a) VARIO TOTAL NITROGEN HYDROX. LR, Set			
		VARIO TOTAL NITROGEN HYDROX. LR, tubes		■	
		VARIO TOTAL N PERSULFATE réactif,			■
		b) VARIO TOTAL NITROGEN ACID LR/HR, Set			
		VARIO TOTAL NITROGEN réactif A			■
		VARIO TOTAL NITROGEN réactif B			■
		VARIO TOTAL NITROGEN ACID LR/HR tubes		■	
		Eau désionisée	■		
Azote, total HG	5 – 150 mg/l N	VARIO TOTAL NITROGEN HR, Set			
		constitué de a) et b):			
		a) VARIO TOTAL NITROGEN HYDROX. HR, Set			
		VARIO TOTAL NITROGEN HYDROX. HR, tubes			
		VARIO TOTAL N PERSULFATE réactif,			■
		b) VARIO TOTAL NITROGEN ACID LR/HR, Set			
		VARIO TOTAL NITROGEN réactif A			■
		VARIO TOTAL NITROGEN réactif B			■
		VARIO TOTAL NITROGEN ACID LR/HR tubes		■	
		Eau désionisée	■		
Brome	0,05 – 4,5 mg/l Br	VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F10			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F10			■
Chlore libre, combiné et total **Dioxyde de chlore**	Test visuel jusqu'à 3,5mg/l Cl_2	VARIO Chlorine FREE-DPD, F5			■
		VARIO Chlorine FREE-DPD, F5			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F5			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F5			■
	0,01 – 2 mg/l Cl_2	VARIO Chlorine FREE-DPD, F10			■
		VARIO Chlorine FREE-DPD, F10			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F10			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F10			■
	0 – 5 mg/l Cl_2	VARIO Chlorine FREE-DPD, F25			■
		VARIO Chlorine FREE-DPD, F25			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F25			■
		VARIO Chlorine TOTAL-DPD, F25			■
Cuivre	0 – 5 mg/l Cu	VARIO CU1, F10			■
		VARIO CU1, F10			■

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Méthode	Applications	Quantité	Code
Eriochrome cyanine R	Eau	**1 Set** 100 100 25 ml	53 50 00
Salicylate	Eau, Eau usée, Eau de mer	**1 Set** 2 x 100 2 x 100	53 55 00
Salicylate	Eau, Eau usée, Eau de mer	**1 Set** 50 50 50 Tubes	53 56 00
Salicylate	Eau, Eau usée, Eau de mer	**1 Set** 50 50 50 Tubes	53 56 50
Digestion persulfate	Eau, Eau usée	**1 Set** 50 50 50 50 50 100 ml	53 55 50
Digestion persulfate	Eau, Eau usée	**1 Set** 50 50 50 50 50 100 ml	53 55 60
Méthode DPD: **USEPA** accepté pour l'analyse d'eau potable	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 1000	53 01 20 53 01 23
Méthode DPD: **USEPA** accepté pour l'analyse d'eau potable	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 1000 100 1000	53 00 90 53 00 93 53 00 80 53 00 83
Méthode DPD: **USEPA** accepté pour l'analyse d'eau potable	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 1000 100 1000	53 01 00 53 01 03 53 01 20 53 01 23
Méthode DPD: **USEPA** accepté pour l'analyse d'eau potable	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 1000 100 1000	53 01 10 53 01 13 53 01 30 53 01 33
Biquinoline	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 1000	53 03 00 53 03 03



FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Réactifs également utilisables avec

Sachets de poudre (PP) VARIO et réactifs pour photométrie

Test	Gamme	Réactif	Réactif liquide	Test en tube	Sachet de poudre
DCO BG	0 –150 mg/l O_2	COD VARIO 0 - 150 mg/l		■ ■ ■	
DCO MG	0 –1500 mg/l O_2	COD VARIO 0 - 1500 mg/l		■ ■ ■ ■	
DCO HG	0 –15000 mg/l O_2	COD VARIO 0 - 15000 mg/l		■ ■ ■	
DEHA	20 - 500 µg/l DEHA	VARIO DEHA REAGENT SET constitué de: VARIO OXYSCAV 1 RGT VARIO DEHA 2 RGT	 ■		 ■
Fer (Fe^{2+}, Fe^{3+}), dissous	0 – 3 mg/l Fe 0 – 1,8 mg/l Fe	VARIO Ferro, F10 VARIO IRON TPTZ			■ ■
Hydrazine	0,005 –0,6 mg/l N_2H_4	VARIO Hydra2 Reagent	■		
Manganèse BG	0 – 0,7 mg/l Mn	VARIO Manganese Reagent, Set LR, F10 constitué de: VARIO Alkaline-Cyanide Reagent Solution VARIO Ascorbic Acid VARIO PAN Indicator Solution	 ■ ■		 ■
Manganèse HG	0 – 20 mg/l Mn	VARIO Manganese Reagent, Set HR, F10 constitué de: VARIO MANGANESE CITRATE BUFFER, F10 VARIO SODIUMPERIODATE, F10			 ■ ■
Molybdate BG	0,5 – 5 mg/l MoO_4	VARIO MOLYBDENUM LR, Set, F10 constitué de: VARIO Molybdenum 1 LR, F10 VARIO Molybdenum 2 LR, F10			 ■ ■
Molybdate HG	0 – 35 mg/l Mo	VARIO MOLYBDENUM HR, Set F10 constitué de: VARIO MOLYBDENUM HR1, F10 VARIO MOLYBDENUM HR2, F10 VARIO MOLYBDENUM HR3, F10			 ■ ■ ■
	0 – 35 mg/l Mo	VARIO MOLYBDENUM HR, Set F25 constitué de: VARIO MOLYBDENUM HR1, F25 VARIO MOLYBDENUM HR2, F25 VARIO MOLYBDENUM HR3, F25			 ■ ■ ■
Nitrate	0 – 30 mg/l N	VARIO NITRA X Reagent, Set constitué de: VARIO NITRA X Test vials VARIO NITRA NITROGEN NITRATE Reag. B Eau désionisée		 ■	 ■

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Méthode	Applications	Quantité	Code
Dichromate, Digestion	Eau, Eau usée, Eau de mer	25 Tubes 150 Tubes 25 Tubes, sans mercure	2 42 07 20 2 42 07 25 2 42 07 10
Dichromate, Digestion	Eau, Eau usée, Eau de mer	25 Tubes 150 Tubes 25 Tubes, sans mercure 150 Tubes, sans mercure	2 42 07 21 2 42 07 26 2 42 07 11 2 42 07 16
Dichromate, Digestion	Eau, Eau usée, Eau de mer	25 Tubes 150 Tubes 25 Tubes, sans mercure	2 42 07 22 2 42 07 27 2 42 07 12
PPST		**1 Set** 100 100 ml	53 60 00
Fer, total: 1, 10-Phenantroline Fer, total: TPTZ	Eau, Eau usée, Eau de mer Eau, Eau usée, Eau de mer	100 100	53 05 60 53 05 50
4-(Diméthylamino)-benzaldéhyde	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 ml	53 12 00
PAN	Eau, Eau usée	**1 Set** 60 ml 100 60 ml	53 50 90
Oxidation periodate	Eau, Eau usée	**1 Set** 100 100	53 51 00
Acide mercaptoacétique	Eau, Eau usée	**1 Set** 100 100	53 54 50
Acide mercaptoacétique	Eau, Eau usée	**1 Set** 100 100 100	53 53 00
Acide mercaptoacétique	Eau, Eau usée	**1 Set** 100 100 100	53 54 00
Acide chromotropique	Eau, Eau usée	**1 Set** 50 50 100 ml	53 55 80



FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Réactifs également utilisables avec

Sachets de poudre (PP) VARIO et réactifs pour photométrie

Test	Gamme	Réactif	Réactif liquide	Test en tube	Sachet de poudre
Nitrite LR	0 – 0,3 mg/l N	VARIO NITRI3, F10			■
		VARIO NITRI3, F25			■
Phosphate	0 – 2,5 mg/l PO_4	VARIO PHOSPHATE RGT, F10			■
Phosphate, ortho	0,06 - 5 mg/l PO_4	VARIO REACTIVE PHOSPHATE REAGENT SET			
		constitué de:			
		VARIO PHOSPHATE DILUTION TUBE TEST		■	
		VARIO PHOSPHATE RGT, F10			■
		Eau désionisée	■		
Phosphate, Acidolysable et total	acidolysable: 0,02 - 1,6 mg/l P ≙ 0,06 - 5 mg/l PO_4 total: 0,02 - 1,1 mg/l P ≙ 0,06 - 3,5 mg/l PO_4	VARIO TOTAL & ACID HYDROLYZABLE PHOSPHATE REAGENT SET			
		constitué de:			
		VARIO PHOSPHATE ACID REAG. TUBE TEST		■	
		Eau désionisée	■		
		VARIO PHOSPHATE RGT, F10			■
		VARIO SODIUM HYDROXID 1N	■		
		VARIO SODIUM HYDROXID 1,54N	■		
		VARIO POTASSIUM PERSULFATE			■
Phosphate, total	0,02 - 1,1 mg/l P ≙ 0,06 - 3,5 mg/l PO_4	VARIO TOTAL PHOSPHATE REAGENT SET			
		constitué de:			
		VARIO PHOSPHATE ACID REAG. TUBE TEST		■	
		VARIO PHOSPHATE RGT, F10			■
		Eau désionisée	■		
		VARIO SODIUM HYDROXID 1,54N	■		
		VARIO POTASSIUM PERSULFATE			■
Phosponate	0,02 - 125 mg/l PO_4	VARIO PHOSPHONATE REAGENT SET			
		constitué de:			
		VARIO Potassium Persulfate F10			■
		VARIO PHOSPHATE RGT, F10			■
Silice, BG	0 – 1,6 mg/l SiO_2	VARIO SILICA Reagent LR, Set F10			
		constitué de:			
		VARIO LR SILICA AMINO ACID F			■
		VARIO SILICA CITRIC ACID			■
		VARIO MOLYBDATE 3 Solution réactif	■		
Silice, HG	0 – 100 mg/l SiO_2	VARIO SILICA Reagent HR, Set F10			
		constitué de:			
		VARIO SILICA HR MOLYBDATE, F10			■
		VARIO SILICA HR ACID RGT, F10			■
		VARIO SILICA CITRIC ACID, F10			■
Silice, UHG	0 – 200 mg/l SiO_2	VARIO SILICA Reagent HR, Set F25			
		constitué de:			
		VARIO SILICA HR MOLYBDATE, F25			■
		VARIO SILICA HR ACID RGT, F25			■
		VARIO SILICA HR CITRIC ACID, F25			■
Sulfate	0 – 70 mg/l SO_4	VARIO Sulpha 4, F10			■
		VARIO Sulpha 4, F25			■
Triazoles	1 - 16 mg/l	VARIO Triazole Rgt F25			■

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

appareils Hach®*

Méthode	Applications	Quantité	Code
Diazotation	Eau, Eau usée	100 100	53 09 80 53 09 70
Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique	Eau, Eau usée, Eau de mer	100	53 15 50
Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique	Eau, Eau de mer	**1 Set** 50 50 100 ml	53 52 00
Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique	Eau, Eau de mer	**1 Set** 50 50 100 ml 100 ml 100 ml 50	53 52 50
Bleu phosphomolybdique/ Acide ascorbique	Eau, Eau de mer	**1 Set** 50 50 100 ml 100 ml 50	53 52 10
Oxydation UV de persulfate	Eau	**1 Set** 100 200	53 52 00
Bleu hétéropoly	Eau, Eau de mer	**1 Set** 100 200 2 x 50 ml	53 56 90
Silico-molybdate	Eau, Eau de mer	**1 Set** 100 100 100	53 57 00
Silico-molybdate	Eau, Eau de mer	**1 Set** 100 100 100	53 59 00
USEPA accepté pour analyse des eaux usées	Eau, Eau usée, Eau de mer	100 100	53 21 60 53 21 50
Révélation UV par catalyse	Eau	100	53 22 00

Photométrie



FDS (Fiches De Sécurité) : www.lovibond.com

* HACH® est une marque enregistrée appartenant à l'entreprise HACH Company, Loveland, Colorado. L'utilisation de la marque HACH® n'indique ni un lien avec cette entreprise ni un éventuel consentement de l'entreprise HACH Company relatif à la composition, l'examination ou l'aptitude de ces produits lorsqu'ils sont utilisés dans des spectrophotomètres ou dans d'autres appareils ou systèmes commercialisés sous la marque HACH®.

Système de mesure de la DBO BD 600

Un contrôle précis, automatique et direct de vos échantillons d'eau



Les avantages

- Convivialité
- Afficheur graphique généreusement dimensionné, lumineux et brillant
- Représentation graphique des valeurs mesurées
- Transfert de données via USB et SD
- Un système écologique, car sans mercure
- Possibilité de commande à distance
- Période de mesure comprise entre 1 et 28 jours, au choix (DBO_5, DBO_7, OCDE...)
- Programmation libre de chaque échantillon / flacon
- Système d'agitation par induction, 100 - 240 V / 50 - 60 Hz

Demande biochimique en oxygène (DBO)

La demande biochimique en oxygène (DBO)

représente la quantité d'oxygène consommée pour oxyder (dégrader) la matière organique présente dans un échantillon d'eau. Le dosage de la DBO permet donc de mesurer la quantité de matières organiques biodégradables présentes dans l'eau. On distingue la DBO de la demande chimique en oxygène (DCO), qui intègre également les substances organiques non biodégradables.

Le dosage de la DBO joue un rôle important pour la détermination de l'influence des eaux usées domestiques et industrielles dans les stations d'épuration et les cours d'eau récepteurs.

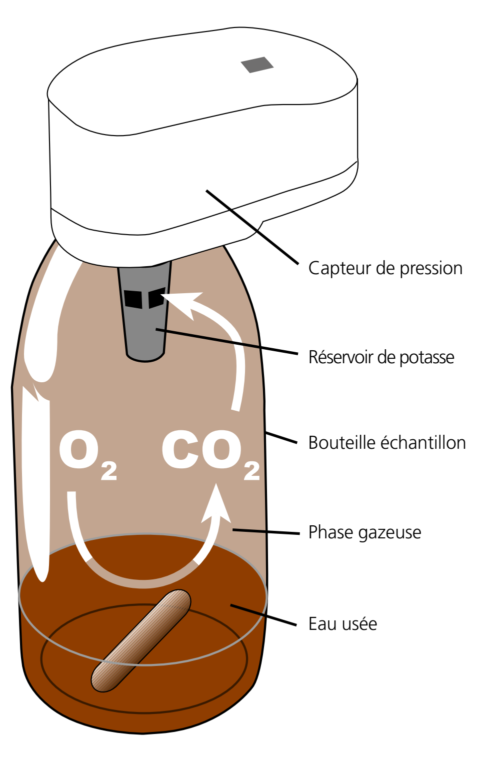
Mesure respirométrique de la DBO avec le système Lovibond® BD 600

Le système de détection BD 600, qui peut contenir six échantillons, permet un dosage précis et convivial de la demande biochimique en oxygène (DBO) selon la méthode respirométrique. L'oxygène consommé est dosé par réduction de la pression dans le système fermé de mesure de la DBO. L'utilisation de capteurs de pression modernes permet de faire l'économie du mercure toxique.

Plages de mesure et volumes d'échantillon

La valeur de la DBO d'un échantillon dépend de son degré de pollution par des substances organiques et peut varier fortement. Le système de mesure de la DBO Lovibond® BD 600 a ainsi été conçu pour les volumes d'échantillon indiqués dans le tableau ci-dessous, en fonction de la plage de mesure. La plage de mesure globale s'étend de 0 à 4000 mg/l.

La DBO est indiquée directement en mg/l dans toutes les plages de mesure.



Plages DBO mg/l	Volume échantillon ml
0 – 40	428
0 – 80	360
0 – 200	244
0 – 400	157
0 – 800	94
0 – 2000	56
0 – 4000	21,7

Principe de fonctionnement du système BD 600

Lors du dosage de la DBO, les bactéries présentes dans l'échantillon d'eaux usées consomment l'oxygène qu'il contient sous forme dissoute. Cet oxygène est remplacé par celui présent dans la partie vide du flacon d'échantillon. Le dioxyde de carbone produit simultanément est piégé par une solution d'hydroxyde de potassium contenue dans le réservoir du flacon.

Cela entraîne une chute de pression dans le système, qui est directement proportionnelle à la valeur de la DBO. Elle est mesurée par le capteur de DBO Lovibond®. Le dosage de la DBO peut alors être directement indiqué en mg/l.

Les valeurs de DBO sont enregistrées automatiquement à intervalles réguliers après le début de la série de mesures. Elles peuvent être affichées à tout moment en mg/l de DBO sans nécessité de procéder à des conversions complexes. Ainsi, une série de mesures effectuée le dimanche, par exemple, peut être interprétée facilement dans la semaine qui suit. Les séries de mesures peuvent être exportées sous forme de fichier via un câble USB et sauvegardées sur un support de stockage externe (clé USB ou carte SD). Elles peuvent ensuite être analysées de façon plus approfondie sur un ordinateur.

La période de mesure s'étend, au choix, de 1 à 28 jours selon les applications. Pour certaines applications scientifiques, les mesures effectuées sur de courtes périodes peuvent être utiles, mais de faon générale, la DBO est dosée sur cinq jours. Un dosage par respirométrie sur 28 jours est indiqué dans le cadre de la méthode de l'OCDE.



Applications

- Eaux usées
- Détermination de l'activité biologique
- Stations d'épuration des eaux usées
- Laboratoires d'analyses
- Centres de recherche

Références

- APHA, AWWA, WEF
  Standard Methods 5210 D
- H55 en complément
  de EN 1899-2

Jour	Affichage
1. jour	150 mg/l
2. jour	220 mg/l
3. jour	240 mg/l
4. jour	250 mg/l
5. jour	260 mg/l

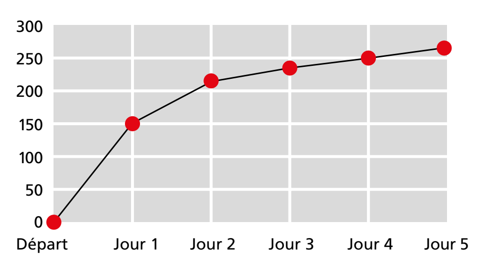


Diagramme de DBO_5



Accessoires DBO

Interprétation des mesures

Le système de mesure BD 600 saisit une valeur toutes les heures, indépendamment de la durée de mesure.
Cela permet d'évaluer rapidement la qualité d'une série de mesures. L'utilisateur peut consulter à tout moment les valeurs instantanées ou enregistrées. Ces dernières peuvent être affichées, au choix, au format numérique ou graphique. Le tableau avec graphique ci-dessous offre un exemple d'interprétation de la DBO_5. Une période de mesure de 5 jours permet de déterminer facilement l'évolution de la DBO.

Fonction de démarrage automatique

Compte tenu des différences de température entre les échantillons, lorsque ces derniers sont tempérés dans la chambre thermostatique, des variations de pression se produisent dans le système de mesure (notamment à 20° C dans le cas du dosage de la DBO). Ces variations risquent de fausser les mesures respirométriques. Pour éviter ces erreurs, le système Lovibond® BD 600 dispose d'une fonction de démarrage automatique : le dosage commence uniquement quand la température des échantillons a été ramenée à celle de la chambre thermostatique. Les variations importantes de température et, par voie de conséquence, de pression, qui ne sont pas liées au dosage respirométrique, sont donc exclues.

Système de mesure complet BD 600

Outre l'unité de mesure de la DBO proprement dite, utilisée pour la détermination et la sauvegarde des valeurs de la DBO, le système Lovibond® BD 600 comprend des flacons d'échantillonnage, des détecteurs, un agitateur à induction qui fonctionne sans usure, des fioles jaugées pour la précision des volumes d'échantillon, d'un inhibiteur de nitrification et de l' l'hydroxyde de potassium servant d'absorbant.

Fiche technique

Principe de mesure	Manométrique ; sans mercure ; manomètre électronique
Gammes [mg/l O_2]	0 - 40, 0 - 80, 0 - 200, 0 - 400, 0 - 800, 0 - 2000, 0 – 4000 mg/l
Applications	BSB_5, BSB_7, OECD 301 F ...
Affichage des résultats	128 x 240 Pixel, 45 x 84 mm, Rétroéclairage
Période de mesure	Choisie par l'utilisateur entre 1 et 28 jours
Enregistrement autom. des results	Jusqu'à 672 valeurs mesurées par capteur selon la durée de la période de mesure
Intervalle d'enregistrement	– toutes les heures (1 jour) – toutes les 2 heures (2 jours) – tous les jours (3-28 jours)
Fonction démarrage automatique	– après équilibre de température des échantillons ; – peut être désactivée
Alimentation	3 piles alcalines au manganèse (piles „Baby" taille „C") ou, en combinaison avec le système d'agitation, par bloc d'alimentation via câble en Y
Interface	Port USB Host (support de stokage USB) Port USB (ordinateur) Carte SD
Horloge	Horloge temps réel
Classe de protection	IP 54 (tête à capteur)
Dimensions (H x L x P)	375 x 181 x 230 mm avec agitateur
Poids	env. 4100 g : équipement avec flacons et piles env. 5775 g : équipement complet avec agitateur
Boîtier	ABS
Conformité CE	

Contenu de livraison BD 600

- BD 600, équipement complet avec 6 détecteurs et une unité de commande avec piles
- Bloc d'alimentation avec câble en Y destiné à l'alimentation du système BD 600 et de l'agitateur
- 1 x câble USB
- 1 x télécommande
- Système d'agitation magnétique par induction
- 6 flacons d'échantillonnage
- 6 réservoirs
- 6 agitateurs
- 1 fiole jaugée de 157 ml
- 1 fiole jaugée de 428 ml
- 1 flacon de 50 ml d'hydroxyde de potassium
- 1 flacon de 50 ml d'inhibiteur de nitrification
- 1 mode d'emploi

Référence: 2 44 44 60

Contenu de livraison BD 606

- 2 x BD 600, équipement complet avec 6 capteurs, une unité de commande et les piles
- 2 x blocs d'alimentation avec câble en Y destinés à l'alimentation du système BD 600 et de l'agitateur
- 2 x câble USB
- 1 x télécommande
- 2 x systèmes d'agitation magnétique par induction
- 12 flacons d'échantillonnage
- 12 réservoirs
- 12 agitateurs
- 1 fiole jaugée de 157 ml
- 1 fiole jaugée de 428 ml
- 1 flacon de 50 ml d'hydroxyde de potassium
- 1 flacon de 50 ml d'inhibiteur de nitrification
- 1 mode d'emploi

Référence: 2 44 44 65



Possibilité de commande à distance

Accessoires

Elément	Référence
Tête à capteur (manomètre)	2 44 44 70
Bouteille échantillon DBO Verre brun, 500 ml	41 86 44
Bouteille échantillon DBO, Verre brun, 500 ml, série de 6 bouteilles	41 86 45
Agitateur par induction pour 6 échantillons, 100-240 V / 50-60 Hz	2 44 44 56
Barreau d'agitation	41 86 33
Extracteur de barreau d'agitation	41 86 38
Joint caoutchouc	41 86 36
Produits chimiques **Solution d'hydroxyde de potassium** 45 %, 50 ml **Inhibiteur de nitrification** (N-ATH) 50 ml	 2 41 86 34 2 41 86 42
Flacon de trop plein, 21.7 ml	41 86 64
Flacon de trop plein, 56 ml	41 86 55
Flacon de trop plein, 94 ml	41 86 56
Flacon de trop plein, 157 ml	41 86 57
Flacon de trop plein, 244 ml	41 86 58
Flacon de trop plein, 360 ml	41 86 59
Flacon de trop plein, 428 ml	41 86 60
Série complète de flacons de trop plein	41 86 54
Kit de test, pastilles pour test CM DBO, boîte de 8 pastilles	41 83 28
Câble USB, 3 mètres de long	2 44 44 82
Câble en Y	2 44 44 75
Télécommande	2 44 44 81

Représentation graphique des valeurs mesurées

Kit de contrôle pour système BD 600

Un kit de contrôle est proposé pour le système Lovibond® BD 600. Il s'agit de 8 pastilles CM1 de contrôle de la DBO. Ces pastilles génèrent une consommation d'oxygène correspondant à la DBO.

Elles sont extrêmement faciles à utiliser : mettre une pastille dans le flacon d'échantillonnage de la DBO, commencer les mesures. Au bout de cinq jours, relever la valeur de la DBO et la comparer avec la valeur de consigne. Si la valeur est comprise dans la plage de tolérance, le système de dosage de la DBO fonctionne bien.



Pastilles CM de contrôle de la DBO, réf.: 41 83 28

Equilibrage de la température pendant le dosage de la DBO

L'équilibre de température est essentiel avant l'analyse biologique, car la température a un effet majeur sur l'activité biologique. Les mesures de DBO, par exemple, sont toujours réalisées dans une étuve thermostatée à une température de 20°C.

Pour l'équilibre de température, nous conseillons d'utiliser les étuves thermostatées Lovibond® avec une température réglable de 2°C à 40°C.

Système d'agitation par induction



Agitateur par induction

Le système d'agitation par induction Lovibond® piloté par microprocesseur est sans usure et sans entretien. En d'autres termes, il n'y a pas de pièces mobiles dans le système.

A intervalles réguliers, les barreaux d'agitation magnétiques accélèrent et décélèrent, conduisant à leur vitesse maximale puis ralentissant à nouveau. Ceci assure la centralisation des barreaux d'agitation.

Les barreaux d'agitation s'éloignant du centre de la bouteille sont rapidement et sûrement recentrés.

Le système d'entraînement par induction garantit un fonctionnement sans entretien (pas besoin de remplacer les courroies de moteur ou les moteurs claqués) pendant de nombreuses années.

Avantages

- Sans entretien et sans usure
- Changement régulier de la vitesse d'agitation
- Centrage automatique des barreaux d'agitatio
- Aucun composant mécanique dans l'agitateur

Etuves thermostatées - Série TC



Les étuves thermostatées servent au tempérage continu dans la plage des températures 2 °C à 40 °C. Il en résulte une grande multitude d'applications dans les laboratoires des secteurs industriels et de la recherche.

Idéaux pour la conservation d'échantillons ou les déterminations de DBO dans le contexte de l'analyse des eaux résiduaires.

La température peut être sélectionnée en incréments de 0,1 °C. Un afficheur à DEL éclairé indique la température actuelle ou la température de consigne dans l'étuve réfrigérée. Des prises disposées à l'intérieur des étuves permettent le raccordement d'appareils qui, comme les agitateurs magnétiques, nécessitent une alimentation électrique. L'unité de régulation de température incorporée est conforme à la directive CEM conformément à CEI 61326 : matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire.

Des composantes très efficaces et une isolation renforcée permettent une basse consommation d'énergie.

Au choix sont 4 modèles avec une porte en acier avec une capacité de 135 à 445 L et 2 modèles avec une porte en verre avec une capacité de 140 ou 255 L.

avec porte vitrée / acier

Les avantages

- Plage des températures de 2 °C à 40 °C, réglable en continu en incréments de 0,1 °C
- Basse Consommation d'énergie
- Afficheur à DEL éclairé avec affichage des valeurs réelle et de consigne
- Optimisées pour la détermination du DBO à 20 °C
- Prises électriques à l'intérieur
- 6 modèles en 4 tailles
- Porte acier ou en vitrée

Applications

- Mesures de DBO
- Recherche en microbiologie
- Industrie alimentaire
- Produits laitiers
- Laboratoires
- Centres de recherche
- Universités

Modèles avec porte acier

TC 135 S
3 étagères métalliques + 1 grille de fond + 4 prises
Consommation: 1,35 kWh / 24h*
Dim. internes (env.): 513 L x 441 P x 702 H mm
Capacité utile : env. 135 l
Dim. totales (env.):
600 L x 600 P x 850 H mm avec plan de travail
600 L x 600 P x 819 H mm sans plan de travail
Encastrable
Poids : env. 39,0 kg
Référence: 2 43 82 00

TC 175 S
3 étagères métalliques + 1 grille de fond + 5 prises
Consommation: 1,23 kWh / 24h*
Dim. internes (env.): 470 L x 440 P x 1062 H mm
Capacité utile : env. 175 l
Dim. totales (env.): 600 L x 610 P x 1250 H x mm
Poids : env. 51,0 kg
Référence: 2 43 82 20

* Température ambiante 25 °C
Température de consigne 20 °C
Variations possibles

Modèles avec porte acier

TC 255 S
4 étagères métalliques + 1 grille de fond + 7 prises
Consommation: 1,54 kWh / 24h*
Dim. internes (env.): 470 L x 440 P x 1452 H mm
Capacité utile : env. 255 l
Dim. totales (env.):
600 L x 610 P x 1640 H x mm
Poids : env. 61,0 kg
Référence: 2 43 82 30

TC 445 S
4 étagères métalliques + 1 grille de fond + 9 prises
Consommation: 1,42 kWh / 24h*
Dim. internes (env.): 600 L x 560 P x 1452 H mm
Capacité utile : env. 445 l
Dim. totales (env.): 750 L x 730 P x 1640 H x mm
Poids : env. 78,5 kg
Référence: 2 43 82 40

* Température ambiante 25 °C
Température de consigne 20 °C
Variations possibles

Modèles avec porte vitrée

TC 140 G
3 étagères métalliques + 1 grille de fond + 4 prises
Consommation: 1,77 kWh / 24h**
Dim. internes (env.): 513 L x 441 P x 702 H mm
Capacité utile : env. 140 l
Dim. totales (env.):
600 L x 600 P x 850 H x mm avec plan de travail
600 L x 600 P x 819 H mm sans plan de travail
Encastrable
Poids : env. 48,0 kg
Référence: 2 43 82 10

TC 256 G
4 étagères métalliques + 1 grille de fond + 7 prises
Consommation: 1,56 kWh / 24h**
Dim. internes (env.): 470 L x 440 P x 1452 H mm
Capacité utile : env. 255 l
Dim. totales (env.): 600 L x 610 P x 1640 H x mm
Poids : env. 77,0 kg
Référence: 2 43 82 35

** Température ambiante 25 °C
Température de consigne 20 °C
avec éclairage intérieur allumé (15 W)
Variations possibles

Fiche technique

Construction	Etuve entièrement isolée avec module de régulation de température universel
Serrure	disponible
Modèles avec portes vitrées	Porte vitrée isolante avec cadre plastique ABS. éclairage de plafond, commutable séparément
Fonctionnement	Film frontal étanche, 2 touches avec sensation de déclic
Plage de régulation	+ 2 °C à + 40 °C, pas de 0,1 °C
Classe climatique	+ 10 °C à + 32 °C
Tolérance de temperature	± 1 °C, spécifié pour un échantillon d'eau agité de 500 ml. Pour DBO (T=20 °C ± 0,5 °C)
Affichage	Affichage DEL éclairé Résolution 0,1 °C
Ventilateur	Axial, sortie 320 m³/h
Réfrigération/ Chauffage	Réfrigération et chauffage intégré et puissant
Alimentation	220 - 240 V / 50 Hz
Prises	CEE 7/5, type E avec couvercle 230 V / 16 A 2p + E, IP 44
Liquide réfrigérant	R134a
Conformité CE	

Espaces pour systèmes BD 600

Modèle	Systèmes, standard[1]	Systèmes, confort[2]
TC 135 S / TC 140 G	3	2
TC 175 S	5	2
TC 255 S / TC 256 G	7	3
TC 445 S	12	9

[1] Changement de bouteilles **en** retirant les étagères
[2] Changement de bouteilles **sans** retirer les étagères

Tempérer

Module de régulation de température

Le module de régulation de température est conforme aux exigences dictées par IEC 61326 : Equipement électrochimique pour la mesure, la régulation et l'utilisation en laboratoire.



Etuves de laboratoire - Série EX



Contenu non fourni

La directive allemandes „Travail sécurisé dans les laboratoires BG-I 850-0" stipule que les espaces intérieurs doivent être protégés contre les explosions là où des atmosphères dangereuses ou explosives peuvent se développer (par exemple, du fait de la présence de liquides inflammables).

Les étuves Lovibond® de la gamme EX répondent aux normes de cette directive et sont entièrement équipées pour une utilisation quotidienne en laboratoire.

L'armature est constituée d'un caisson solide en tôle d'acier avec un revêtement de laque en poudre résistant aux impacts et aux chocs. Grâce à une isolation renforcée et l'usage des composantes efficaces, on atteint une haute efficacité énergétique.

L'intérieur robuste est fait en matière plastique blanche à haute résistance (PS).

La porte est verrouillable et livrée avec une charnière à droite en standard (mais peut facilement être convertie en ouverture à gauche). L'étanchéité de la porte est assurée par un joint magnétique complet.

La température dans le réfrigérateur peut être ajustée en continu sur une gamme de + 1°C à + 15°C ; un thermostat d'ambiance assure une régulation constante. Avec l'affichage digital de la température, on peut lire facilement la température de l'intérieure.

Un ventilateur puissant assure une répartition homogène de la température à l'intérieur.

Les modèles EX 220, EX 300 et EX 490 ont une fonction „Arrêt ventilateur". Dès que la porte est ouverte, le ventilateur s'éteint.

Etuves de laboratoire avec intérieur antidéflagrant

Avantages

- Intérieur antidéflagrant selon BG-I 850-0
- Système de refroidissement dynamique
- 1 °C à 15 °C, réglage en continu
- Affichage digital de la température
- Haute efficacité énergétique
- Matériaux robustes
- Verrouillable

Applications

- Laboratoires
- Centres de recherche
- Universités

EX 160

220 - 240 V ~ / 1 A	
Consommation: 0,898 kWh / 24 h	
Régulation de température : continue 1 °C à 15 °C	
Porte verrouillable, cale-porte modifiable	
4 niveaux de stockage (3 étagères de verre à hauteur réglable)	
D.I. (env.) :	513 L x 441 P x 702 H mm
Capacité utile :	env. 160 l
D.E. (env.)	600 L x 600 P x 850 H x mm
Poids:	env. 41,0 kg
Référence:	2 42 21 05



EX 220

220 - 240 V ~ / 1 A	
Consommation: 0,786 kWh / 24 h	
Régulation de température : continue 1 °C à 15 °C	
Porte verrouillable, cale-porte modifiable	
5 niveaux de stockage (4 étagères de verre à hauteur réglable)	
D.I. (env.) :	470 L x 440 P x 1062 H mm
Capacité utile :	env. 220 l
D.E. (env.)	600 L x 610 P x 1250 H x mm
Poids:	env. 53,0 kg
Référence:	2 42 21 15



EX 300

220 - 240 V ~ / 1,5 A	
Consommation: 0,947 kWh / 24 h	
Régulation de température : continue 1 °C à 15 °C	
Porte verrouillable, cale-porte modifiable	
6 niveaux de stockage 5 étagères de verre à hauteur réglable)	
D.I. (env.) :	470 L x 440 P x 1452 H mm
Capacité utile :	env. 300 l
D.E. (env.)	600 L x 610 P x 1640 H mm
Poids:	env. 64,0 kg
Référence:	2 42 21 25



EX 490

220 - 240 V ~ / 1,5 A	
Consommation: 0,983 kWh / 24 h	
Régulation de température : continue 1 °C à 15 °C	
Porte verrouillable, cale-porte modifiable	
6 niveaux de stockage (5 étagères de verre à hauteur réglable)	
D.I. (env.) :	600 L x 560 P x 1452 H mm
Capacité utile :	env. 490 l
D.E. (env.)	750 L x 730 P x 1640 H mm
Poids:	env. 84,0 kg
Référence:	2 42 21 35



Fiche technique

Réfrigération	Compresseur puissant, monté sur support silencieux anti-vibratio
Liquide réfrigérant	R600a
Dégivrage	Dégivrage automatique - la condensation s'écoule dans un bol de récupération dans le réfrigérateur.
Température	1 °C à 15 °C
Classe climatique	EX 160: SN, 10 °C à 32 °C EX 220, EX 300, EX 490: SN-T, 10 °C à 43 °C
Serrure	disponible
Alimentation	220 - 240 V / 50 Hz
Réglage en hauteur	Pieds avants réglables
Signal d'interférence EMV	EN 50 081-1
Résistance aux interférences EMV	EN 50 081, EN 50 082-2
Conformité CE	
Sécurité EX	Intérieur sans étincelle

Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité applicables et satisfait ainsi aux prescriptions définies par les directives: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 94/9/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU.

Accessoires

Bac de sécurité et de récupération blanc (PP) pour EX 160
Référence: 42 21 55

Bac de sécurité et de récupération blanc (PP) pour EX 220, 300
Référence: 42 21 56

Bac de sécurité et de récupération blanc (PP) pour EX 490
Référence: 42 21 57

Etagères en verre pour EX 160
Référence: 42 21 65

Etagères en verre pour EX 220, 300
Référence: 42 21 66

Etagères en verre pour EX 490
Référence: 42 21 67

SD 300 pH et SD 320 Con (étanche IP 67)



Appareils de mesure portatifs étanches pour la détermination des

pH/Redox/Température

Conductivité, TDS, Salinité, Température

Avantages

- Solide et étanche (IP 67)
- Interface informatique (USB / série ou analogique)
- Reconnaissance automatique des solutions tampon (SD 300 pH)
- Enregistreur de données et fonction alarme
- Bonnes pratiques de laboratoire (BPL)
- Grand affichage double
- Rétroéclairage
- Compensation automatique de la température
- Résolution élevée (0,001 pH / 0,1 mV) (SD 300 pH)
- Technologie à 4 pôles innovante et insensible aux salissures pour une précision de haut niveau (SD 320 Con)

Applications

- Eau potable
- Eaux de refroidissement/de chaudière
- Eaux usées
- Eaux des piscines
- Eaux de surface

Fonctions SD 300 pH

Mémoire valeur min./max.
Enregistrement de la valeur la plus élevée / la plus faible.

Auto Hold
Reconnaissance automatique de la stabilité de la valeur de mesure.

Fonction d'arrêt automatique
Arrêt automatique de l'appareil après un temps défini (0 à 120 min. ; cette fonction peut également être désactivée).

Affichage de l'état de l'électrode pH et des piles
Affichage sous forme de barre.

Indication de remplacement des piles « BAT »

Compensation automatique de la température
Si la sonde de température est connectée et que le mode de fonctionnement « pH » est sélectionné, la température est automatiquement compensée dans la plage 0 à 105 °C.
En l'absence d'une sonde de température, une saisie manuelle est possible.

Étalonnage pH
Reconnaissance automatique des solutions tampon.
La dépendance par rapport à la température des solutions tampon est automatiquement compensée.
Caractéristiques des électrodes :
Asymétrie : ±55 mV / Inclinaison : 45 ... 62 mV / pH.
Détermination de l'état des électrodes pH lors de l'étalonnage, 1, 2 ou 3 points au choix grâce à une solution tampon standard Lovibond®, une solution tampon conforme à la norme DIN 19266 ou une saisie manuelle des tampons.

Mesure Redox (ORP)
2 options :
Redox standard « mV » ou mesure « mV »
Conversion « mVH » par compensation de température au système d'hydrogène conformément à la norme DIN 38404 partie 6

Mesure rH
La valeur est calculée automatiquement à l'aide d'une mesure Redox et d'une mesure pH.

Fonctions SD 320 Con

Mémoire valeur min./max.
Enregistrement de la valeur la plus élevée / la plus faible.

Auto Hold
Reconnaissance automatique de la stabilité de la valeur de mesure.

Fonction d'arrêt automatique
Arrêt automatique de l'appareil après un temps défini (0 à 120 min. ; cette fonction peut également être désactivée).

Indication de remplacement des piles
« BAT »

Compensation automatique de la température
La conductivité dépend fortement de la température, de sorte qu'elle n'est valable que pour la température correspondante.
L'appareil offre ainsi la possibilité de compenser la conductivité par rapport à une température de référence (réglable sur 20 °C ou 25 °C).

Détermination de la salinité
Le terme « salinité » désigne le total de tous les sels dissouts dans l'eau.
La valeur est donnée en g/kg.

Détermination du TDS (résidu sec de filtration)
L'expression « résidu sec de filtration » désigne la concentration des substances dissoutes dans un liquide.
La valeur est donnée en mg/l





SD 300 pH

Contenu de la livraison

Référence : 72 46 00
SD 300 pH
sans électrode, avec appareil, protection, piles, mode d'emploi, certificat de garantie

Référence : 72 46 10
SD 300 pH (SET 1)
appareil, piles,
électrode en plastique pH/temp. type 231,
set de solutions tampon
(pH 4,00/7,00/10,00),
mode d'emploi et
certificat de garantie dans le coffret

Référence : 72 46 11
SD 300 pH (SET 2)
identique à SET1, mais avec électrode en plastique pH/temp. type 226,
sonde de température Pt 1000,
mode d'emploi et
certificat de garantie



SD 300 pH dans sa mallette de transport

Accessoires

Référence	Article
721231	électrode pH/temp. type 231 plastique/gel/température NTC30kOhm (SET 1)
721226	électrode pH plastique/gel type 226 (SET 2)
721235BNC	électrode pH verre/gel type 235
721240BNC	électrode Redox plastique type 240
72 12 45	sonde de température PT1000 (SET 2)
41 86 09	solution KCl, 3 molaires avec AgCl, saturée, 100 ml
72 12 50	set de solutions tampon pH 4,00/7,00/10,00 (25 °C)
72 12 52	solution tampon pH 4,00 (25 °C) 1 litre
72 12 54	solution tampon pH 7,00 (25 °C) 1 litre
72 12 56	solution tampon pH 10,00 (25 °C) 1 litre
19 50 70	solution d'étalonnage Redox, 470 mV, 100 ml
72 46 20	câble de transfert des données USB 300
72 46 25	logiciel Windows GSOFT 3050 avec enregistreur permettant le paramétrage, la lecture et l'impression des données sauvegardées
72 50 60	coffret avec insert en mousse

Fiche technique

Plages de mesure

pH	- 2,000 ... 16,000 pH
Redox /mV	- 1999,9 ... 1999,9 mV
Température	- 10,0 ... + 110,0 °C + 14,0 ... + 230,0 °F
rH	0,0 ... 70,0 rH

Précision

pH	± 0,005 pH
Redox / mV	± 0,05 % FS (mV ou mVH)
Température	± 0,2 °C - 5,0 ... + 100,0 °C)
rH	± 0,1 rH

Connexions

pH, Redox	connecteur BNC pour fiche BNC standard et fiche BNC étanche ainsi que pour fiche banane (4 mm) pour électrode de référence séparée Résistance d'entrée : 10^{12} Ohm
Température	2 fiches banane (4 mm) pour sonde de température (Pt1000 ou NTC 30K)
Interface / Alimentation	raccord à baïonnette 4 pôles interface série et alimentation (avec accessoire USB 300)
Affichage	affichage à 7 segments et 2 x 4,5 positions (15 mm et 12 mm)

Étalonnage pH

Automatique	à 1, 2 ou 3 points solution tampon standard Lovibond® ou solution tampon conforme à la norme DIN19266
Manuel	à 1, 2 ou 3 points
Protection	IP67 (boîtier et connexions)
Dimensions	164 x 128 x 37 mm (L x l x P) protection incluse
Poids	250 g avec piles et protection
Boitier	boîtier en PA 6 G B30 résistant aux chocs avec pied/arceau de suspension
Alimentation électrique	2 x piles AAA (fournies) Consommation : 2,0 mA
Autonomie des piles	500 heures

SD 320 Con

Fiche technique

Plages de mesure

Nombre	5
Plage de mesure la plus basse	0,000 ... 5,000 µS / cm * ou 0,0 ... 500,0 µS / cm **
Plage de mesure la plus élevée	0 ... 5 000 µS / cm * ou 0 ... 1 000 mS / cm **
Résistance spécifique	0,005 ... 500,0 kOhm / cm (dépend des constantes de cellule)
TDS	0 ... 5 000 mg/l (dépend des constantes de cellule)
Salinité	0,0 ... 70,0 (g sel / kg eau correspond à PSU = Practical Salinity Unit)
Température	- 5,0 ... + 150,0 °C, Pt1000 ou NTC (10 kOhm)
Constantes de cellule prises en charge	4,000 ... 15,000 / cm^{-1} 0,4000 ... 1,5000 / cm^{-1} 0,04000 ... 0,15000 / cm^{-1} 0,004000 ... 0,015000 / cm^{-1}

Précision

Conductivité	± 0,5 % à partir de la valeur mesurée ou ± 0,1 % FS (dépend des électrodes)
Température	± 0,2 °C (- 5,0 ... + 100,0 °C)

Connexions

Conductivité, température	1 x raccord à baïonnette 7 pôles pour la connexion de différentes cellules de mesure
Sondes de température prises en charge	Pt1000 ou NTC (10k)
Interface / Alimentation	raccord à baïonnette 4 pôles interface série et alimentation (avec accessoire USB 300)
Affichage	affichage à 7 segments et 2 x 4,5 positions (15 mm et 12 mm)
Protection	IP67 (boîtier et connexions)
Dimensions	164 x 128 x 37 mm (L x l x P) protection incluse
Poids	250 g avec piles et protection
Boitier	boîtier en PA 6 G B30 résistant aux chocs avec pied/arceau de suspension
Alimentation électrique	2 x piles AAA (fournies) Consommation : < 6,25 mA
Autonomie des piles	160 heures

Dépend des constantes de cellule des électrodes LF utilisées
*   Constante de cellule 0,01 / cm
** Constante de cellule 0,1 ... 1,2 / cm

Accessoires

Référence	Article
19805040	cellule de mesure de conductivité LC 12, (Plage de mesure 0 - 200 mS/cm)
19805045	cellule de mesure de conductivité LC 16, (Plage de mesure 0 - 1000 mS/cm)
72 22 50	solution d'étalonnage 1413 µS/cm
72 46 20	câble de transfert des données USB 300
72 46 25	logiciel Windows GSOFT 3050 avec enregistreur permettant le paramétrage, la lecture et l'impression des données sauvegardées
72 50 60	coffret avec insert en mousse

Contenu de la livraison

Référence : 72 47 00
SD 320 Con (SET 1)
appareil, piles,
cellule de mesure de conductivité LC 12
(Plage de mesure 0 - 200 mS/cm),
mode d'emploi et
certificat de garantie dans le coffret

Référence : 72 47 20
SD 320 Con (SET 2)
appareil, piles,
cellule de mesure de conductivité LC 16
(Plage de mesure 0 - 1000 mS/cm),
mode d'emploi et
certificat de garantie dans le coffret



SD 320 Con dans sa mallette de transport

SensoDirect Oxi200 (IP 67 etanche)



L'appareil Lovibond® portatif SensoDirect 200, contrôlé par un microprocesseur, correspond aux besoins quotidiens d'un appareil robuste et fiable pour la détermination de la température et l'oxygène dissous dans le milieu aqueux.
Le boîtier étanche conforme à la norme **IP67** est équipé en standard d'une coque de protection et d'un support d'électrode intégré assurant un fonctionnement fiable même dans des conditions ambiantes difficiles.
Le support peut être basculé pour suspendre l'appareil à un tuyau ou une branche.
Une interface utilisateur directe facilement compréhensible, exposant les options de configuration nécessaires pour les trois systèmes, facilite l'utilisation de l'appareil en extérieur et en laboratoire.
La fonction Hold automatique „gèle" les mesures stables sur l'affichage et indique la présence de résultats stables et reproductibles.
La mémoire interne permet d'enregistrer 20 séries de données pour faciliter l'interprétation ultérieure.
La fonction d'extinction automatique intégrée, variant de 1 à 120 minutes, augmente la durée utile de fonctionnement des appareils.
La consommation de courant des trois appareils a été réduite au minimum. Ainsi, les 4 piles 1,5 V intégrées présentent une durée de vie utile allant jusqu'à 12.000 heures, suivant la version de l'appareil.
Le capteur d'oxygène galvanique à membrane recouverte avec capteur de température intégré permet des mesures instantanées sans nécessiter une longue polarisation.

Détermination du

Oxygène
Température

Oxi200

- Oxygène dissous (O_2)
- Concentration en O_2 en mg/l
- Saturation en O_2 en %
- °C/°F

Applications

- Eau potable
- Eau de refroidissement / chaudière
- Eaux usées
- Eau de piscine
- Eau de surface
- Entreprises de traitement de l'eau
- Laboratoires industriels et gouvernementaux

Fiche technique

Pression partielle O_2	0,0...570,0 hPa, 0...1200 hPa 0,0...427,5 mm Hg, 0...900 mm Hg
Concentration O_2	0,00...25,00 mg/L, 0,0...70,0 mg/L
Saturation O_2	0,0...250,0 %, 0...600 %
Précision	± 1,5% ± 0,2 mg/L (0...25 mg/L) ± 2,5% ± 0,3 mg/L (25...70 mg/L) ±1Digit
Température	-5,0 ... + 50,0 °C 23,0 ... 122,0 ° F
Précision	± 0,1 °C
Pression air abs.	500..1100 hPa
Précision	± 0.5% F.S.
Température nominale	25 °C
Température d'utilisation	0 à +50 °C
Température de stockage	-20 à +70 °C
Alimentation	4 piles 1,5 V type AA, Durée de vie utile jusqu'à 12.000 h
Consommation électrique	0.25 mA maxi
Auto-extinction	0 - 120 minutes
Dimensions	175 x 140 x 45 mm (L x P x H)
Poids	env. 580 g
Electrode	Sonde à oxygène auto-polarisante avec capteur NTC intégré, Connexion : prise 7 broches DIN, Diamètre installation : 12,0 ± 0,2 mm Longueur totale : environ 220 mm (avec protection anti-coude) Température d'utilisation : 0 à 40°C
Conformité CE	

Accessoires

Code	**Article**
723201	Sonde à oxygène, câble 1,5 m
723210	Sonde à oxygène, câble 10 m
723230	Sonde à oxygène, câble 30 m
723250	Kit d'entretien pour sonde à oxygène 3 têtes à membrane interchangeables, bouteille plastique de 100 ml de solution KOH 3 mol/l
723260	Armature pour mesure en profondeur
725020	Mallette pour SensoDirect (vide)

SensoDirect Oxi200 dans sa mallette de transport

Fonctions

- Mesure de pression partielle en oxygène, concentration en oxygène, saturation en oxygène, et température
- Mesure de pression d'air absolue automatique
- Fonction Hold (mesure figée) automatique
- Etalonnage facile par rapport à l'oxygène de l'air
- Correction en salinité
- Sonde à oxygène galvanique auto-polarisante permettant une mesure instantanée après mise sous tension du système
- Indicateur d'usure des piles et de changement de piles
- Evaluation du capteur à l'écran
- Accessoires pour mesure en profondeur
- Durée de fonctionnement sur piles jusqu'à 12.000 heures
- Coque de protection anti-choc en caoutchouc
- Etanche

Contenu de la livraison

Référence: 723220
SensoDirect Oxi200
appareil, piles, sonde à oxygène (câble 1,5 m), électrolyte (KOH), 3 têtes à membrane interchangeables, mode d'emploi, déclarations de garantie

Référence: 723221
SensoDirect Oxi200
comme ci-dessus, mais avec sonde à oxygène (câble 10 m)

Référence: 723222
SensoDirect Oxi200
comme ci-dessus, mais avec sonde à oxygène (câble 30 m)

SensoDirect 150



Appareil de mesure portatif tout en un

Avantages

- pH/ORP
- Conductivité
- Oxygène dissous, etc. …
- Tout en un
- Enregistreur de données
- Grand écran à cristaux liquides
- Armure de protection
- RS 232 / USB

Applications

- Eau potable
- Eau de refroidissement /chaudière
- Eaux usées
- Eau de piscine
- Eau de surface
- Entreprises de traitement de l'eau
- Laboratoires industriels et gouvernementaux

Le SensoDirect 150 réunit dans un seul instrument les applications réalisées par plusieurs appareils de mesure portatifs. Il a été conçu comme appareil polyvalent pour la détermination de pH/Redox, de l'oxygène et de la conductivité/TDS.

Le SensoDirect 150 est synonyme de guidage utilisateur intuitif. Son grand écran LCD permet la lecture facile de toutes les valeurs de mesure. L'appareil est livré dans une mallette plastique robuste avec électrodes, solutions tampons et accessoires.

Accessoires

Code	Article
721330	Electrode pH plastique, (1 m de câble), gélifiée avec prise BNC
721250	Jeu de solutions tampon 4,00/7,00/10,00 (25°C)
721247	Solution tampon, 4,00 (25°C), 90 ml
721248	Solution tampon, 7,00 (25°C), 90 ml
721249	Solution tampon, 10,00 (25°C), 90 ml
721252	Solution tampon, 4,00 (25°C) 1 Liter
721254	Solution tampon, 7,00 (25°C) 1 Liter
721256	Solution tampon, 10,00 (25°C) 1 Liter
721242	Electrode redox en plastique, (1 m de câble), gélifiée avec prise BNC
195070	Solution d'étalonnage, redox, 470 mV, 100 ml
724400	Cellule de conductivité (Con / TDS), (1,2 m de câble),
722250	Solution d'étalonnage 1413 µS/cm
724410	Capteur d'oxygène, (4 m de câble),
724460	Membrane de rechange pour sonde à oxygène
724470	Solution électrolyte de rechange pour sonde à oxygène
724420	Sonde de température PT1000, (1,5 m de câble)
724500	Câble RS232, pour connexion à un PC
724510	Câble USB, pour connexion à un PC
724540	Câble secteur
725050	Mallette avec revêtement en mousse
724520	Data Retrieve Software Logiciel pour transfert des données mémorisées de l'appareil à un PC
724530	Data Logger / Aquisition Software Logiciel pour affichage des données et enregistrement (mesure online)

SensoDirect 150

Ecran	Grand écran à cristaux liquides avec réglage du contraste
Paramètre	pH: 0 à 14,00 pH ORP: ± 1999 mV Conductivité: 200 µS / 2 mS / 20 mS / 200 mS TDS (Total Dissolved Solids): Oxygène dissous: 0 à 20,0 mg/l
Enregistreur de données	Enregistreur de données en temps réel
Mémoire	automatique ou manuelle, 16.000 articles de données
Fonction hold	Max, Min
Interfaces	USB, RS232
Sonde	pH, Redox, conductivité/TDS, oxygène dissous et température
Mise à l'arrêt	Arrêt automatique Auto off ou manuel
Echange de données	RS 232 PC seriell
Alimentation électrique	Pile DC 1,5 V (UM3, AA) x 4 PCs ou adaptateur DC 9V
Logiciels	Logiciel échange de données Logiciel enregistreur de données
Dimensions	220 x 120 x 40 mm (L x P x H)
Poids	env. 625 g
Conformité CE	

pH/Redox/Température

Plage de mesure	pH 0 à 14 PH mV -1999 mV à 1999 mV
Résolution	0 - 14 pH, 0,01 pH 0 - 1999 mV, 1 mV
Précision	0 - 14 pH, ± 0,02 pH + 2 chiffres 0 - 1999 mV, ± 0,5 % + 2 chiffres
Compensation de température	manuelle 0 - 100 °C automatique (ATC)
Calibrage du pH	pH 7, pH 4 et pH10, Calibrage à 3 points

Oxygène/Température

Plage de mesure	Oxygène dissous 0 à 20,0 mg/l (litre) Oxygène dans l'air 0 à 100.0 % Température de 0 à 50 °C
Résolution	Oxygène dissous 0,1 mg/l 0,1 % O_2 Température 0,1 °C
Précision (23± 5 °C)	Oxygène dissous ± 0,4 mg/l Oxygène dans l'air ± 0,7 % O_2 Température ± 0,8 °C / 1,5 °F
Correction de salinité	0 à 39 % de sel
Compensation de la pression atmosphérique	0 à 8900 mètres

Conductivité/TDS/Température

Plage de mesure / résolution	**Conductivité** (µS, mS) 0 - 200,0 µS / 0,1 µS 0,2 - 2,000 mS / 0,001 mS 2 -20,00 mS / 0,01 mS 20 -200,00 mS / 0,1 mS **TDS** (Total Dissolved Solids) 0 - 132 ppm / 0,1 ppm 132 - 1.320 ppm / 1 ppm 1.320 - 13.200 ppm / 10 ppm 13.200 - 132.000 ppm / 100 ppm **Température** 0 - 60 °C / 0,1 °C 32 - 140 °F / 0,1 °F
Précision	± 2 % F.S. + 1 chiffre ± 0,8 °C / ± 1,5 °F
Fonctionnalités	Conductivité (µS, mS) TDS (Total Dissolved Solids, PPM) Température (°C, °F)

Contenu de la livraison

Référence: 724200
SensoDirect 150 Set pH/Con/TDS/Oxi
Appareil, piles, électrode de pH, Sonde de température, Cellule de conductivité, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, électrolyte, têtes de mesure, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724210
SensoDirect 150 Set pH / Con / TDS
Appareil, piles, électrode de pH, Sonde de température, Cellule de conductivité, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724220
SensoDirect 150 Set pH / Oxi
Appareil, piles, électrode de pH, Sonde de température, capteur d'oxygène, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, électrolyte, têtes de mesure, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

Référence: 724230
SensoDirect 150 Set pH / Redox
Appareil, piles, électrode de pH, Sonde de température, électrode de redox, lot de tampons pH 4,00 / 7,00, mode d'emploi, déclaration de garantie, en mallette

SensoDirect 110



Détermination du

pH
Conductivité
Salinité

Avantages

- Haute précision de mesure
- Léger
- Coque de protection
- Grand affichage numérique
- Indicateur d'usure de la pile
- Etalonnage en 2 points

Applications

- Eau potable
- Eau de refroidissement /chaudière
- Eaux usées
- Eau de piscine
- Eau de surface
- Entreprises de traitement de l'eau
- Laboratoires industriels et gouvernementaux

pH110

Le pH-mètre SensoDirect pH110 est un pH-mètre portable de haute précision fonctionnant sur pile. L'appareil est équipé en standard d'une coque de protection et d'un support d'électrode intégré, assurant un fonctionnement fiable même dans des conditions ambiantes difficiles.

L'électrode gélifiée du SensoDirect pH110 convient à toute la gamme de 0 à 14 pH et résiste à une température de 0 à 80°C. Elle est équipée d'un connecteur BNC en standard.

Fiche technique pH110

Gamme	0 - 14 pH
Résolution	0,01 pH
Compensation en température	Pas nécessaire
Précision	± 0,07 pH (pH5-pH9) ± 0,1 pH (pH4-pH10) ± 0,2 pH (pH1-pH3,9) ± 0,2 pH (pH10,1-pH13) 23 ± 5 °C, après étalonnage
Conditions ambiantes	0 - 50 °C 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité CE	
Référence	72 13 00



Accessoires SensoDirect pH110

Code	**Article**
721330	Electrode pH plastique gélifée type pH110
721247	Tampon pH, 4,00 (25°C), 90 ml
721248	Tampon pH, 7,00 (25°C), 90 ml
721249	Tampon pH, 10,00 (25°C), 90 ml

Contenu de la livraison

- SensoDirect pH110 dans un boîtier en plastique robuste
- pile
- tampons pH (4,0 / 7,0)
- électrode plastique type 110
- déclaration de garantie
- mode d'emploi

Con110

Le conductimètre SensoDirect Con110 est un appareil compact polyvalent utilisable partout où une mesure de conductivité précise et rapide est nécessaire. L'appareil est extrêmement simple à utiliser et est équipé en standard d'une coque de protection et d'un support d'électrode intégré.

Il dispose d'un grand affichage LCD avec deux ou trois décimales et une gamme de mesure de 0,001 - 1,999 ou 0,01 - 19,99 mS/cm avec compensation automatique de la température.

Le SensoDirect Con110 peut être étalonné et ajusté à l'aide d'un potentiomètre. Cette fonction signifie qu'il peut également être utilisé comme appareil vérificateur.



Fiche technique Con110

Gamme	0,001 - 1,999 mS/cm 0,01 - 19,99 mS/cm
Résolution	0,001 / 0,01 mS/cm
Compensation en température	0 - 100 °C, automatique 2 %/K, 25 °C
Précision	± 3 % pleine échelle ± 1 chiffre (23 ± 5 °C)
Conditions ambiantes	0 - 50 °C 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité CE	
Référence	72 23 00

Accessoire SensoDirect Con110

Code	**Article**
722250	Solution étalon de conductivité, 1413 µS/cm, 500 ml, traçable selon N.I.S.T.
722320	Cellule de conductivité

Contenu de la livraison

- SensoDirect Con110 dans un boîtier en plastique robuste
- pile
- cellule de conductivité
- déclaration de garantie
- mode d'emploi

Salt110



Le SensoDirect Salt110 est un appareil de mesure portable et précis équipé d'une électrode externe pour l'analyse de la salinité.

La plage de mesure de ce testeur est comprise entre 0 et 10 % (% masse).

L'appareil dispose d'une fonction de compensation automatique de la température.

Il est facile à utiliser et est équipé d'une coque de protection et d'un support pour électrode intégré.

Fiche technique Salt110

Gamme	0 - 10 % Sel
Résolution	0,01 % Sel
Compensation en température	0 - 50 °C, automatique
Précision	± 0,5 % (23 ± 5 °C)
Conditions ambiantes	0 - 50 °C 0 - 80 % humidité rel. (sans condensation)
Pile	Bloc 9 V
Dimensions	208 x 110 x 34 mm (L x P x H)
Poids	env. 380 g
Conformité CE	
Référence	72 33 00

Contenu de la livraison

- SensoDirect Salt110 dans un boîtier en plastique robuste
- pile
- cellule
- déclaration de garantie
- mode d'emploi

Appareils de mesure manuel SD (IP 67 étanche)

La nouvelle gamme Lovibond® SD est composée de toute une série d'appareils compacts, portables et faciles à utiliser fournissant une mesure précise du pH, du Redox/ORP, de la conductivité, du TDS et de la salinité. Ces appareils de mesure hébergés dans un boîtier solide et entièrement étanche (IP67) sont la solution idéale pour effectuer des tests in situ dans les secteurs de l'environnement, de l'industrie ou des piscines et spas.

La fonction de défilement intuitive ainsi que l'écran éclairé permettent une mesure aisée et un affichage simultané du résultat I Température I Date et heure I Autres paramètres de mesure.

Les emplacements mémoire pouvant accueillir 25 séries de données, chacune pourvue d'un horodatage, permettent un enregistrement simple des paramètres les plus importants.

La gamme SD a été développée et fabriquée selon les normes de qualité Lovibond®. Les appareils sont équipés d'électrodes interchangeables afin de garantir une longue durée de vie et fonctionnalité.

Avantages

- Appareils de mesure manuels portables
- Fonction défilement
- Compacts et solides
- Fonction mémoire
- Écran éclairé
- Étanches (IP67)

Contenu de la livraison

- Appareil livré dans un coffre en plastique solide que l'on peut suspendre
- 2 piles
- Bandoulière
- Mode d'emploi SD 50 pH
- En supplément:
  pH 4, 7, 10 tablettes tampon
  (1 bande contenant 10 tablettes)



SD 50 pH

Plage de mesure	0 - 60 °C, 0 - 14 pH
Résolution	0,01 pH
Précision	± 0,05 pH
Température de résolution	0,1°C; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Système tampon au choix	pH 7,00 ou pH 6,86
Réglage	réglage à 1, 2 ou 3 points avec reconnaissance automatique (NIST / IUPAC)
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Reférénce	19 48 00 sans piles 19 48 00-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 20

SD 60 ORP

Plage de mesure	0 - 60 °C, -1800 ~ 1800 mV
Résolution	0,1 mV (jusqu'à ± 1000 mV) 1 mV (supérieur à ± 1 000 mV)
Précision	± 20 mV
Température de résolution	0,1 °C; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Réglage	réglage à 1 point ± 150 mV, valeur ORP réglable
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 20 minutes
Conformité CE	
Reférénce	19 48 01 sans piles 19 48 01-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 21

SD 70 Con

Plage de mesure	0 - 60 °C, < 20,00 mS [1]
Résolution	1 µS (<= 1999 µS) 0,01 mS (2,0 - 20,00 mS)
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de µS en mS	µS : 1 – 1999 mS 2,00 - 20,00
Réglage	réglage à 1 ou 2 points pour le mode **Auto**, standard 1413 µS ou standard: 12,88 mS ; réglage jusqu'à 2 points pour le mode **manuel** ; ± 50 % de la valeur affichée
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Reférénce	19 48 02 sans piles 19 48 02-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

SD 80 TDS

Plage de mesure	0 - 60°C, < 10,00 ppt [2]
Résolution	1 ppm (<= 999 ppm) 0,01 ppt (1,0 - 10,00 ppt
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de ppm en ppt	ppm : 0 – 999 ; ppt: 1,00 - 10,00
Réglage	réglage jusqu'à 2 points ; mode **manuel** ; ± 50 % de la valeur affichée
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Reférénce	19 48 03 sans piles 19 48 03-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

SD 90 Salt

Plage de mesure	0 - 60 °C < 20,00 ppt ≙ 2,00 % [3]
Résolution	0,01 dans la plage de mesure ´% 1 ppm (< 2 000 ppm) 0,01 ppt (2,0 - 20,00 ppt)
Précision	± 3 % FS
Température de résolution	0,1 °C ; précision ± 1 °C, °C / °F (au choix)
Commutation automatique de ppm en ppt	ppm : 0 – 1999 ; ppt : 2,00 - 20,00
Réglage	réglage jusqu'à 2 points ; mode **manuel** ; ± 50 % de la valeur affichée
Unités sélectionnables	« P » % ou ppt / ppm
Compensation de température	automatique
Mémoire	pour 25 séries de données, avec horodatage (permanent)
Écran	22 x 22 mm LCD, avec éclairage jaune/vert
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie des piles	> 25 heures (fonctionnement permanent, éclairage éteint), affichage du niveau des piles sur l'écran
Auto-extinction	après 8 minutes
Conformité CE	
Reférénce	19 48 04 sans piles 19 48 04-B avec des batteries
Électrode de rechange	19 48 22

Tableau de correspondances

[1]	0 - 20,00 mS/cm	=	0 - 20.000 µS/cm
[2]	0 - 10,00 ppt TDS	=	0 - 10.000 ppm TDS
[3]	0 - 20,00 ppt NaCl	=	0 - 20.000 ppm NaCl
	0 - 20,00 ppt NaCl	=	0 - 2 % NaCl
	0 - 20,00 ppt NaCl	=	0 - 20 g/l NaCl

ppm = Parts per Million = mg/l
ppt = Parts per Thousand = g/l



TURBIDITÉ







TB 300 IR



TB 210 IR



TB 250 WL

Mesure de turbidité

Le terme de "turbidité" est utilisé pour décrire l'apparence trouble ou laiteuse d'un liquide ou d'un solide tel que l'eau (potable, minérale, de baignade ou usée), les boissons (bière, vin ou non alcoolisées) ou les vitres de fenêtre (verre translucide).

En termes physiques, la turbidité est due à des particules de différentes tailles diffusant ou absorbant la lumière, donnant ainsi au milieu en question une apparence trouble.

Cette turbidité est causée par les particules en suspension comme la boue, le calcaire, les levures ou les micro-organismes.

Par le passé, les chercheurs ont essayé d'utiliser des systèmes visuels pour mesurer la turbidité. Les "unités de turbidité Jackson" (JTU), par exemple, sont basées sur un volume défini d'acide silicique dissous provenant de terre à diatomée dans l'eau. La turbidité était mesurée à l'aide d'un turbidimètre à bougie, appareil comprenant une bougie et un récipient en verre qui permettait de comparer visuellement la suspension avec la solution d'acide silicique.

De nos jours, il est toujours courant de tester les échantillons d'eau à l'aide d'un "disque d'examen" blanc en bronze coulé ; le disque est abaissé dans l'eau jusqu'à ce qu'il ne soit plus visible. La turbidité est ensuite calculée sur la base de la profondeur d'immersion.

Aujourd'hui, le phénomène de turbidité est mesuré à l'aide d'appareil optoélectroniques. Une source de lumière artificielle émet une intensité lumineuse connue à travers l'échantillon. Les particules en suspension diffusent ou absorbent la lumière. La lumière diffusée en ensuite enregistrée par un photodétecteur.

Actuellement, la lumière diffusée est généralement mesurée à un angle de 90°. Ce principe de mesure est connu sous le nom de néphélométrie. Un néphélomètre est par conséquent un turbidimètre qui mesure la lumière diffusée à un angle de 90°.

Pour obtenir des résultats définis et reproductibles, les turbidimètres sont étalonnés et ajustés à l'aide de solutions de formazine (étalon de référence).

Ces appareils affichent leurs résultats en FNU (unité néphélométrique de formazine).

Le résultat mesuré par un appareil fonctionnant selon le principe de la lumière transmise est affiché en FAU (unité d'atténuation de formazine).

Deux standards de mesure de turbidité sont largement reconnus au niveau international.

EN ISO 7027, "Qualité de l'eau, détermination de turbidité" précise toutes les méthodes possibles de mesure de la turbidité.

Toutes les méthodes optoélectroniques nécessitent une source de lumière infrarouge. Ceci permet également d'analyser les échantillons colorés.

Dans sa méthode 180.1, "Determination of turbidity by nephelometry", le EPA aux USA décrit uniquement la méthode néphélométrique (lumière diffusée) utilisant ce qu'il appelle une source de lumière blanche (lampe halogène au tungstène).

Les résultats mesurés par différents appareils utilisant les deux méthodes précédemment mentionnées ne peuvent pas être comparés.

Affichage
Détecteur
22 NTU/FNU
Lumière diffusée 90°
Source lumineuse
Lumière émise
Echantillon

Principe de la turbidité

TB 300 IR source lumineuse infrarouge



Avantages

- Conforme EN ISO 7027
- Ajustement automatique sur toute la gamme avec Standard-Set T-Cal
- Sélection automatique de la plage de mesure
- Haute précision
- Pour utilisation mobile et en laboratoire
- Interface RS232
- Mémorisation jusqu'à 1000 séries de données
- Horloge temps réel
- Chambre de mesure et boîtier étanches

La turbidité est mesurée conformément à EN ISO 7027 par néphélométrie (lumière diffusée à 90°). La source de lumière infrarouge permet de mesurer les échantillons colorés et incolores.

La fonction de changement automatique d'échelle de mesure (Autorange) permet une mesure de turbidité directe de 0,01 à 1100 NTU avec une précision de ± 2% jusqu'à 500 NTU et de ± 3% au-delà.

Un grand écran graphique, un choix de plusieurs langues différentes et des instructions d'utilisation conviviales rendent cet appareil particulièrement facile à utiliser.

Les mises à jour logicielles (par. ex. langues) peuvent être téléchargées gratuitement sur notre site Internet www.lovibond.com.

Fiche technique

Principe	néphélométrique (lumière diffusée à 90°)
Source lumineuse	DEL-IR (860 nm)
Clavier	résistant conditionnel aux acides et solvants : clavier à membrane avec confirmation sonore
Auto-extinction	extinction automatique après env. 20 minutes de non-utilisation
Affichage	écran graphique
Mise à jour	mise à jour logiciel par Internet
Mémoire	1000 séries de données avec date, heure et n° d'enregistrement
Vol. echantillon	env. 12 ml
Gamme	0,01 – 1100 NTU (échelle auto)
Résolution (NTU)	0,01 de 0,01 - 9,99 0,1 de 10,0 - 99,9 1 de 100 - 1100
Précision (NTU)	± 2% de la mesure ou 0,01 (0 - 500) ± 5% de la mesure (500 - 1100)
Conditions ambiantes	température : 5 - 40°C à 30 -90 % humidité relative (sans condensation)
Interface	RS232 pour connexion imprimante et PC
Alimentation	7 piles rechargeables Ni-MH (type AA/Mignon) ; adaptateur pour prise secteur (entrée : 100-230 V, et pile lithium pour conservation des données
Poids	env. 1000 g avec piles et
Dimensions	env. 265 x 195 x 70 (L x H x P mm)
Conformité CE	





Accessoires

Jeu de 12 cuves avec bouchon noir, hauteur 55 mm, ø 24 mm	19 76 55
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Capuchon joint caoutchouc, noir pour interface et connecteur	19 80 17 16
Couvercle pour TurbiDirect, noir	19 80 11 19
Chargeur secteur, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, avec connecteur international	19 30 10
Adaptateur universel, pour prise de courant, international	19 20 65
Câble de connexion pour PC, série 9 broches	19 81 98
Pile AA Mignon, 1100 mAh (7 pc.)	19 50 02 0
Pile au lithium	19 50 01 7
Solution stock de formazine (4000 NTU), 100 ml	19 41 41
Solution stock de formazine (4000 NTU), 250 ml	19 41 42
Série d'étalons de turbidité T-CAL pour TurbiDirect (< 0,1 ; 20 ; 200 ; 800 NTU)	19 41 50
Imprimante papier DPN 2335	19 80 75
Rouleau de papier pour DPN 2335	19 80 62
Pack batterie pour DPN 2335	19 80 66
Cartouche ruban pour DPN 2335	19 80 67

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 1 série d'étalons standard de turbidité T-CAL
- 7 batteries rechargeables (AA)
- 1 batterie au lithium
- Chargeur pour secteur, 100-240 V
- Câble de connexion PC
- 4 cuves (ø 24 mm) avec bouchon
- Déclaration de garantie
- Certificat of Compliance
- Mode d'emploi

Référence: 19 40 00-B
Référence: 19 40 00 (sans batterie au lithium)

TB 210 IR avec source lumineuse infrarouge (EN ISO 7027)



Turbidimètre compact TB 210 IR pour les analyses rapides et exactes sur le terrain. Comme le prévoit la norme EN ISO 7027, il mesure la lumière diffusée dans un angle á 90 °.

Sa vaste plage de mesure de 0,01 à 1100 TE/F = NTU = FNU à une limite de détection de 0,01 NTU et permet à l'appareil d'être utilisé dans les domaines les plus variés, de l'eau potable aux eaux résiduaires.

Etant donné que les mesures sont effectuées à la lumière infrarouge, il est possible d'analyser aussi bien les eaux colorées que les eaux incolores.

Accessoires

Article	Référence
Série d'étalons de turbidité T-CAL (< 0,1, 20, 200, 800 NTU)	19 41 50
12 tubes échantillons vides, 24 mm ø	19 76 55
Tissu de nettoyage pour cuves	19 76 35
Couvercle du compartiment échantillon	19 80 11 00
Pile, 9 V	19 50 012
Solution stock de formazine (4000 NTU), 100 ml	19 41 41
Solution stock de formazine (4000 NTU), 250 ml	19 41 42

Fiche technique

Cycle de mesure	env. 8 secondes
Affichage	LCD rétro-éclaireé (sur pression de touche)
Optique	DEL (λ = 860 nm) compensé en température et amplificateur photocapteur
Clavier	4 touches polycarbonate à membrane, anti-éclaboussure
Alimentation	pack alimentation 9 V
Auto-extinction	auto-extinction automatique
Stockage	Mémoire interne pour 16 séries de données
Heure	Horloge à temps réel et date
Gamme	0,01 - 1100 NTU (Autorange)
Résolution	0,01 - 9,99 NTU = 0,01 NTU 10,0 - 99,9 NTU = 0,1 NTU 100 - 1100 NTU = 1 NTU
Précision	± 2,5% de la mesure ou 0,01 (NTU) (0 - 500) ± 5% de la mesure (500 - 1100)
Boîtier	ABS
Dimensions	190 x 110 x 55 (L x P x H) (mm)
Poids	env. 0,4 kg (appareil seul)
Conditions ambiantes	Température: 5 – 40 °C humidité rel.: 30 – 90%
Conformité CE	

Avantages

- Plage de mesure de 0,01 à 1100 NTU
- Mesure avec lumière infrarouge à un angle de 90°
- Mesure de liquides colorés
- Manipulation pratique
- 600 tests sans changer la pile

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 4 d'étalons standard de turbidité (<0,1, 20, 200 et 800 NTU)
- Pile
- 3 cuves (ø 24 mm) avec bouchon
- Déclaration de garantie
- Certificat of Compliance
- Mode d'emploi

Référence: 26 60 20

TB 250 WL avec source de lumière blanche

Fiche technique

Affichage	Écran graphique
Clavier	touches polycarbonate à membrane, anti-éclaboussure
Alimentation	4 piles (AA Alkaline) Piles pour env. 20 heures d'utilisation continue ou 3500 tests
Gamme	0,01 – 1100 NTU
Précision	± 2% de la mesure ou 0,01 NTU (0-500 NTU) ± 3% de la mesure (500-1100 NTU)
Résolution	0,01 NTU à 99,99 NTU 0,1 NTU de 100,0 à 999,9 NTU 1,0 NTU de 1000 à 1100 NTU
Boîtier	ABS
Dimensions	210 x 95 x 45 mm
Poids	env. 0,45 kg (appareil seul)
Conditions ambiantes	Température: 0 – 50 °C humidité rel.: 0 – 90%
Conformité CE	







Accessoires

Set d'étalons secondaires de turbidité
0,02, 10, 1000 NTU
Référence: 19 42 80

Set de 3 èprouvettes
avec couvercle noir
Référence: 19 42 90

Le TB 250 WL a été développé à la fois pour les utilisations mobiles et la mesure de la turbidité en laboratoire. Il utilise une source de lumière blanche, avec laquelle les mesures sont effectuées selon la méthode de la diffusion lumineuse à 90°.

Ultramoderne, sa technologie économise l'énergie et permet 5.000 mesures de turbidité environ avec un seul jeu de piles AA (4 pièces) et une durée de vie élevée de la lampe, de 7 à 10 ans. La précision élevée et le maniement extrêmement simple sont des caractéristiques supplémentaires du TB 250 WL. Grâce à la détection automatique de la plage de mesure, il est possible d'effectuer les mesures directement sur toute l'étendue de la plage de mesure. Le réglage de l'appareil s'effectue en outre très facilement. Il est possible grâce aux étalons standard de turbidité fournis.

Avantages

- Idéal pour les mesures, le contrôle des procédés ou les analyses sur le terrain
- Maniement aisé
- Réglage simple
- Sélection automatique de la plage de mesure
- selon USEPA

Contenu de la livraison

- L'appareil dans coffre plastique
- 2 cuvettes vides
- 3 étalons standards de turbidité
- 4 piles
- Mode d'emploi
- Déclaration de garantie

Best.-Nr.: 19 42 00

Floc-Tester



Floculateur à réglage continu de la vitesse d'agitation pour utilisation en laboratoire et sur le terrain

Avantages

- Réglage continu de la vitesse d'agitation
- Affichage numérique
- Réglage de la hauteur des pales d'agitation pendant le fonctionnement
- Fonction minuterie

Applications

- Fabricants de floculant
- Usines de traitement des eaux usées
- Laboratoires
- Centres de recherche
- Universités

ET 740 (laboratoire)

Postes d'agitation	4
Régulation de vitesse d'agitation	10 - 300 tours/minute
Résolution	1 tour
Minuterie	1 - 999 minutes ou 0 - 99 heures (en continu)
Alimentation	100 – 240 V, 50 - 60 Hz
Poids	env. 13 kg
Dimensions (mm)	645 L x 347 P x 260 H
Conformité CE	CE
Référence	2 41 91 55

ET 750 (laboratoire)

Postes d'agitation	6
Régulation de vitesse d'agitation	10 - 300 tours/minute
Résolution	1 tour
Minuterie	1 - 999 minutes ou 0 - 99 heures (en continu)
Alimentation	100 – 240 V, 50 - 60 Hz
Poids	env. 17 kg
Dimensions (mm)	935 L x 347 P x 260 H
Conformité CE	CE
Référence	2 41 91 60

ET 730 (portable/terrain)

Postes d'agitation	4
Régulation de vitesse d'agitation	20 - 40 - 50 - 100 - 120 tours/minute
Minuterie	0 - 30 minutes (en continu)
Alimentation	100 – 240 V, 50 - 60 Hz
Poids	env. 4,8 kg
Dimensions (mm)	250 L x 320 P x 250 H
Conformité CE	CE
Référence	2 41 91 50

Accessories

Récipient en verre forme basse, 1000 ml	41 91 65
Récipient en PP forme basse, 1000 ml	41 91 66
Sac de transport pour ET 730	41 91 51

Les floculateurs sont conçus pour différentes applications - comme les tests d'efficacité des agents de floculation ou de précipitation.

Le modèle ET 740 avec 4 postes d'agitation et le modèle ET 750 avec 6 postes d'agitation sont équipés d'un panneau arrière lumineux permettant une observation sans éblouissement des échantillons et conviennent à un usage en laboratoire.

Le floculateur ET 730 avec 4 postes d'agitation est principalement conçu pour une utilisation sur le terrain. Les 4 postes d'agitation sont rangés en cercle autour d'une lampe pour faciliter l'observation du processus de floculation.

Leur technologie de pointe facilite au maximum leur utilisation et les dispense de maintenance. Les fonctions principales des floculateurs de laboratoire sont le réglage continu de la vitesse d'agitation, l'affichage numérique de l'agitation en t/min, la minuterie, le panneau arrière lumineux et l'option de réglage de la profondeur des pales d'agitation pendant le fonctionnement.

Les béchers bas d'une contenance maximale de 1000 ml sont compatibles avec le modèle ET 730.

Les béchers bas ou hauts d'une contenance variant entre 1000 ml et 1500 ml sont compatibles avec les modèles ET 740 et ET 750.

Les béchers ne sont pas fournis et peuvent être achetés dans un magasin spécialisé en accessoires pour laboratoire.



Flocculation

PRODUITS PISCINE





Tests de rapidité

Photomètres PM

Tests rapides



Acide cyanurique
Alcalinité totale
Biguanides (PHMB)
Brome
CAQ
Cuivre
Chlore
Chlorure
Dureté calcique
Dureté totale
Oxygène actif
Peroxyde d'hydrogène
pH
Sulfate

Traitement des eaux

pH

Le pH des eaux de piscine doit généralement se situer entre une valeur légèrement acide de 6,5 et une valeur légèrement alcaline de 7,6. Du fait de l'utilisation de différents produits chimiques de traitement des eaux et des effets des conditions ambiantes, les propriétaires de piscine doivent déterminer le pH de l'eau et corriger la valeur quand et si nécessaire.

Désinfection

Un traitement correct des eaux est une condition préalable pour se baigner et nager en toute sécurité dans les piscines et bains privés. Les procédés les plus courants peuvent être analysés avec les différents testeurs que vous trouverez aux pages suivantes.

Ces produits chimiques de traitement des eaux sont efficaces uniquement dans une gamme de pH limitée. Par conséquent, en plus de la vérification de la concentration en produits chimiques de traitement des eaux, le propriétaire/opérateur doit également vérifier le pH de l'eau de piscine et l'ajuster si nécessaire.

Tests rapides

Minitester

Le Minitester permet de mesurer, l'un après l'autre, le désinfectant et la valeur pH. C'est le modèle de base de l'analyse colorimétrique de l'eau.

Testeur a trois-chambres

Le Testeur a trois-chambres avec tableau de comparaison de couleurs interchangeable et système à trois chambres breveté représente une base de départ à prix très compétitif pour la détermination du chlore et du pH.

Pooltester

Le Pooltester permet de mesurer simultanément le désinfectant et la valeur pH.

Avantages

- Manipulation fonctionnelle
- Design futuriste
- Pastilles RAPID (à dissolution rapide)
- Haute précision de l'analyse









MINITESTER

Article	Code
Chlore-pH[1] Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 70 60
Brome-pH[1] Brome 1–8 mg/l / pH 6,8–8,2	15 80 20
Oxygène actif-pH[1] Oxygène actif 0–10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 73 80

[1] en emballage bulle ; [2] en boîte plastique

TESTEUR A TROIS CHAMBRES

Article	Code
Chlore-pH LR[1] Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 75 20
Chlore-pH HR[1] Chlore 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 80 10
Brome-pH[1] Brome 1,0–8,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 72 00
Oxygène actif-pH[1] Oxygène actif 0 – 10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 76 10
Biguanides (PHMB)-pH[1] Biguanides (PHMB) 10– 100 mg/l / pH 6,8–8,2	15 61 50
4 in 1[2] Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2 / Acide cyanurique 20–200 mg/l / Alcalinité total 50–300 mg/l	15 17 00
4 in 1 [2] Chlore HR 0,5-6,0 mg/l / pH 6,8-8,2 / Acide cyanurique 20-200 mg/l / Alcalinité totale 50-300 mg/l	15 17 10
5 in 1 [2] Chlore LR 0,1-3,0 mg/l / pH 6,8-8,2 / Acide cyanurique 20-200 mg/l / Alcalinité totale 50-300 mg/l Dureté calcique 50-300 mg/l	15 17 20
5 in 1 [2] Chlore HR 0,5-6,0 mg/l / pH 6,8-8,2 / Acide cyanurique 20-200 mg/l / Alcalinité totale 50-300 mg/l Dureté calcique 50-300 mg/l	15 17 30
6 in 1 [2] Chlore LR 0,1-3,0 mg/l / pH 6,8-8,2 / Acide cyanurique 20-200 mg/l / Alcalinité totale 50-300 mg/l Dureté calcique 50-300 mg/l / Acidité demandé	15 17 40
6 in 1 [2] Chlore HR 0,5-6,0 mg/l / pH 6,8-8,2 / Acide cyanurique 20-200 mg/l / Alcalinité totale 50-300 mg/l Dureté calcique 50-300 mg/l / Acidité demandé	15 17 50

POOLTESTER

Article	Code
Chlore-pH LR Chlore 0,1–3,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 00
Chlore-pH HR Chlore 0,5–6,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 01
Brome-pH Brome 1,0–8,0 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 04
Oxygène actif-pH O_2 0–10 mg/l / pH 6,8–8,2	15 16 05
Cuivre LR/HR-pH Cuivre 0,1–1,0 mg/l & 0,5–5,0 mg/l pH 6,8–8,2	15 51 90
Oxygène actif-Cuivre-pH O_2 0–10 mg/l / Cuivre 0,1–1,0 mg/l pH 6,8–8,2	15 52 35
Biguanides (PHMB)-Peroxyde d'hydrogène (H_2O_2)-pH PHMB 10–100 mg/l / H_2O_2 5–50 mg/l pH 6,8–8,2	15 61 00
CAQ-pH CAQ 25–150 mg/l / pH 6,8–8,2	15 10 40

Contenu de la livraison

- MINITESTER emballé dans un emballage bulle
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Contenu de la livraison

- Testeur à trois chambres emballé dans un emballage bulle
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Contenu de la livraison

- POOLTESTER emballé dans un boîte en plastique solide
- Pastilles emballées dans de l'aluminium pour 20 tests
- Mode d'emploi
- Le pack contient 6 unités

Packs de recharge

Article	Code
Chlore / pH* 30 DPD No.1 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 84
Brome / pH* 30 DPD No.1 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 68
Oxygène actif - pH* 30 DPD No.4 / RAPID-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 59 34
Oxygène actif - Cuivre - pH* 20 DPD No.4 / RAPID-Pastilles 20 COPPER No.1-Pastilles et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 65
PHMB/H_2O_2 - pH 20 PHMB-, 20 H_2O_2-, 20 ACIDIFYING GP- et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 70
PHMB - pH* 30 PHMB-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 61 55
CAQ HR - pH* 20 QAC-, 20 ACIDIFYING PT- et 20 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 58 69
Cuivre - pH* 30 COPPER No.1-Pastilles et 30 PHENOL RED / RAPID-Pastilles	51 57 78
Pack combiné pour testeur a trois chambres 20 DPD No.1/ RAPID-, 20 PHENOL RED / RAPID-, 20 CyA-TEST- 20 ALK LR-Pastilles	51 59 35
Pack combiné pour testeur a trois chambres 20 DPD No.1/ RAPID-, 20 PHENOL RED / RAPID-, 20 CyA-TEST- 20 ALK LR- 20 CALC-Pastilles	51 59 85

* pack contenant 12 combi-packs

Réactifs

Article	Quantité	Code
Acide cyanurique CyA-TEST	100 pc. 250 pc.	51 13 70BT 51 13 71BT
Acidité demandé	10 ml	15 60 09
Acidifying GP	100 pc. 250 pc.	51 54 80BT 51 54 81BT
Acidifying PT	100 pc. 250 pc.	51 54 90 51 54 91
ALK LR	100 pc.	51 60 40
CALC	100 pc.	51 57 20
Copper No.1 ★	100 pc. 250 pc.	51 35 50BT 51 35 51BT
DPD No.1 / RAPID ★	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 13 10BT 51 13 11BT 51 13 12BT
DPD No.3 / RAPID ★	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 12 90BT 51 12 91BT 51 12 92BT
DPD No.4 / RAPID ★	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 15 70BT 51 15 71BT 51 15 72BT
Hydrogenperoxide HR	100 pc. 250 pc.	51 59 40BT 51 59 41BT
PHENOL RED/RAPID	100 pc. 250 pc. 500 pc.	51 17 90BT 51 17 91BT 51 17 92BT
PHMB	100 pc. 250 pc.	51 58 90 51 58 91
QAC HR	100 pc. 250 pc.	51 54 00 51 54 01

★ utilisable aussi pour l'eau de mer

Avantages

- Les pastilles Lovibond® DPD RAPID et PHENOL RED RAPID se dissolvent rapidement, ont une conservation garantie pendant 10 ans et sont livrées dans des emballages en aluminium imprimés en vert.
- FDS (Fiches De Sécurité): www.lovibond.com



Photomètres PM

avec la transmission de données par Bluetooth® ou infrarouge



Avantages

- Utilisation intuitive
- Ecran rétro-éclairé
- Interface utilisateur en anglais, allemand, français, espagnol, italien, Portugais, polonais et indonésienne
- Stocke jusqu'à 1000 dossiers
- One Time Zero (OTZ)
- Transmission de données Bluetooth® (PM 630)
- Interface infrarouge (PM 600 / PM 620) pour la transmission de données IRiM
- Etanche à l'eau*)

*) équivalent à IP 68, 1 heure à 0,1 mètre, flottable

Acide cyanurique
Alcalinité totale
Aluminium
Ammoniaque
Biguanides (PHMB)
Brome
Capacité acide $K_{S4.3}$
Chlore
Cuivre
Dioxyde de chlore
Dureté calcique
Dureté, totale
Fer
Hypochlorite de sodium
Indice de Langelier
Iode
Oxygène, actif
Ozone
Peroxyde d'hydrogène
pH
PHMB (Biguanides)
Phosphate
Sulfate
Urée
Water-Balance

Photomètres PM 600 / PM 620

La gamme de photomètres PM 600 / PM 620 permet aux exploitants exigeants de franchir un cap dans le domaine du contrôle de l'eau de piscine. Grâce à une conception ergonomique, portative et étanche, un seul appareil permet d'analyser jusqu'à 34 paramètres partout et par tous les temps.

Le **PM 600** se concentre sur les principaux paramètres requis pour obtenir une eau équilibrée: alcalinité, brome, chlore, acide cyanurique, fer, dureté calcique, cuivre, hypochlorite de sodium, ozone (DPD) et pH. Compatible avec les réactifs en pastille Lovibond®, sa conception est robuste et fiable. L'appareil est facile à utiliser pour tous les exploitant de piscine.

Le **PM 620** permet quant à lui d'analyser jusqu'à 34 paramètres différents, de la capacité acide à l'urée. Sa conception inédite est compatible avec les réactifs liquides, en poudre et en pastille Lovibond® et en fait l'un des photomètres pour piscine les plus complets et les plus souples d'utilisation disponibles actuellement.

Les deux appareils disposent d'un afficheur graphique rétro-éclairé aux dimensions généreuses, qui facilite l'analyse grâce à des appels de méthode sur écran, des informations sur les plages de valeurs mesurées lors du contrôle et le type de réactif utilisé ainsi que des chronomètres, pour des temps de réaction précis. La mémoire interne peut contenir jusqu'à 1000 résultats précisant la date, l'heure et l'ID de l'échantillon. Ces résultats peuvent être consultés à tout moment et téléchargés sur un PC via un module d'interface infrarouge supplémentaire (IRiM)*.

Vendus dans une mallette solide et portative contenant tous les accessoires et offrant de la place pour des réactifs supplémentaires, les deux photomètres permettent de procéder immédiatement à une analyse de l'eau très précise, qui est la marque de fabrique de la marque Lovibond®, sans conteste le meilleur choix à faire.

* Disponible en option : IRiM (Infrarot Interface Modul)

Photomètre PM 630

La gamme des photomètres PM 600 de Lovibond® a fortement simplifié le contrôle de l'eau de piscine. La série comporte à présent un nouveau membre, le PM 630, intégrant un système de transfert des données **Bluetooth**®. D'un point de vue technique, le PM 630 est semblable au PM 620 vu qu'il propose l'analyse de 34 paramètres préprogrammés différents, pertinents pour l'analyse de l'eau de piscine. L'interface Bluetooth® permet de transférer les données rapidement et en toute sécurité vers un smartphone ou une tablette.

Le système est complété par l'application **AquaLX®** de Lovibond®. L'application permet une évaluation et un traitement plus rapides des résultats de mesure déterminés, ainsi que l'obtention d'une représentation sous forme de graphique directement sur site. Vous créerez des graphiques clairs, dont vous pourrez vous-même définir les valeurs minimales et maximales.

En outre, il vous est également possible d'ajouter des informations supplémentaires telles que le nom de la personne ayant effectué l'échantillonnage ou le lieu d'échantillonnage. Les informations peuvent être envoyées sous la forme de graphiques ou de fichiers de données à des destinataires e-mails définis au préalable.

L'application combinée à la fonction Bluetooth® vous apporte une aide à la communication et vous facilite la collaboration.

Grâce à l'application complémentaire **PoolM8®**, les imprécisions et questions relatives à la dureté de l'eau font partie du passé : le calcul, en soi très complexe, de l'indice Langelier est fortement simplifié et effectué automatiquement une fois les différents paramètres saisis. L'application mémorise les résultats et les reproduit sous forme de courbe.

Les deux applications Lovibond® sont disponibles pour les systèmes Android™ et iOS®.

Réactifs (codes), voir à partir de la page 78

Fiche technique

Affichage	Écran graphique
Interfaces	Infrarouges[1] (PM 600 / PM 620), Bluetooth® 4.0 (PM 630), douille RJ45 pour les mises à jour via l'Internet[2]
Optique	Diodes électroluminescentes – capteur optique – disposition en paire dans une chambre de mesure transparente
Exactitude de la longueur d'onde	± 1 nm
Précision photométrique*	2% FS (T = 20°C – 25°C)
Résolution photométrique	0,005 A
Commande	Clavier tactile à effleurement résistant aux acides et aux solvants avec rétroaction acoustique par avertisseur sonore incorporé
Alimentation électrique	4 piles (Mignon AA/LR6) ; autonomie : 26 h env. en fonctionnement continu ou 3.500 tests
Arrêt automatique	20 minutes après la dernière action sur une touche, signal acoustique pendant 30 secondes avant l'arrêt
Dimensions	env. 210 x 95 x 45 mm (appareil) env. 395 x 295 x 106 mm (coffret)
Poids (appareil)	env. 450 g
Conditions ambiantes	5 – 40 °C à une humidité relative de l'air de 30–90% max. (sans condensation)
Sélection de la langue	allemand, anglais, français, espagnol, italien, portugais, polonais, indonésien ; d'autres langues disponibles après mise à jour via Internet.
Mémoire	1.000 séries de données env.
Conformité CE	

[1] Disponible en option : IRiM (Infrarot Interface Modul)
[2] Disponible en option : Câble de connexion avec unité électronique intégrée (RS 232 / douille RJ-45)
* Mesurée avec des solutions standard

Kit standard de référence

Les kits standards de référence servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure.

Un ajustage des photomètre avec les kits standards de référence n'est pas possible.

Leur durabilité s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables.

Kit standard de référence pour le chlore 0,2* et 1,0* mg/l pour méthodes pastilles et VARIO [1)]	21 56 30
Kit standard de référence pour le chlore 0,5* et 2,0* mg/l seulement pour méthode pastilles	21 56 35
Kit standard de référence pour le chlore 1,0* et 4,0* mg/l seulement pour méthode pastilles	21 56 36
Kit standard de référence pH 7,45* pH	21 56 65

* Valeur à atteindre, données actuelles selon certificat d'analyse
[1)] Les valeurs de référence données pour la méthode VARIO dans le kit 215630 sont uniquement pertinentes pour le photomètre PM 620 vu que cette méthode n'est pas disponible dans le PM 600.

Kit standard de vérification

Les kits standards de vérification pour les PM 600 et PM 620 servent à la vérification de la précision de détection et de la reproductibilité des résultats de mesure par rapport aux longueurs d'onde intégrées.

La durabilité des kits standards s'élève à 2 ans à compter de la date de fabrication dans le cas d'une utilisation et d'un stockage convenables. Faites les mesures en unités de mAbs.

Kit standard de vérification **21 56 80**

Contenu de la livraison

- Appareil en coffre plastique
- 4 piles (AA)
- 3 cuvettes rondes 24 mm ø
- 1 agitateur, 1 brosse & 1 seringue
- 1 Récipient de mesure, 100 ml
- Déclaration de garantie
- Certificate of Compliance
- Mode d'emploi

PM 600 (13 paramètres, infrarouge)
- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, dureté calcique, alcalinité totale

Référence: 21 40 60

PM 620 (34 paramètres, infrarouge)
- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, acide cyanurique, alcalinité totale

Référence: 21 40 65

PM 630 (34 paramètres, Bluetooth®)
- 100 réactifs en pastilles pour Chlore (libre, combiné, total), pH, acide cyanurique, alcalinité totale

Référence: 21 40 70

Le Bluetooth® désigne une technologie sans fil soumise à des homologations régionales. L'utilisation de l'appareil MD 610 avec Bluetooth® est actuellement autorisée uniquement au sein de l'Union Européenne, aux États-Unis et au Canada. À l'avenir, elle sera possible également dans d'autres régions. La liste des régions actuellement autorisées et d'autres informations sont disponibles sur : www.lovibond.com/bluetooth
Pour l'heure, le MD 610 avec Bluetooth® peut être mis en œuvre dans les régions suivantes (état en janvier 2015) : Union européenne (suivant la directive 1999/5/CE concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications) ; États-Unis (suivant FCC partie 15, contient FCC ID QOQBT113) ; Canada (contient IC 5123A-BGTBLE113)

Applications pour Réactifs Lovibond®

Paramètre	Réactif	Application
Acide cyanurique	CyA-TEST	Eau
Alcalinité-M	ALKA-M-PHOTOMETER	Eau
Alcalinité-P	ALKA-P-PHOTOMETER	Eau
Aluminium	ALUMINIUM No. 1 ALUMINIUM No. 2	Eau
Aluminium	VARIO Aluminum ECR/F20 VARIO Aluminum Hexamine/F20 VARIO Aluminum Masking Réactif	Eau
Amine	Amine	K
Ammoniaque vario	VARIO Ammonia Salicylate F10 VARIO Ammonia Cyanurate F10	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Ammoniaque	AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2 poudre de conditionnement	Eau, Eaux usées Eau, Eaux usées Eau de mer
Ammoniaque LR	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent LR	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Ammoniaque HR	VARIO Ammonia Salicylate F5 VARIO Ammonia Cyanurate F5 VARIO Am Diluent Reagent HR	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Arsenic (III, IV)	Produits chimiques selon manuel	Eau
Azote-total	KT (réactif pour digestion, réactif pour compensation, Nitrate-111)	Eau, Eaux usées
Azote-total BG	VARIO TN HYDROX. LR tubes VARIO PERSULFATE Réactif VARIO TN Réactif A VARIO TN Réactif B VARIO TN ACID LR/HR tubes VARIO Eau désionisée	Eau, Eaux usées
Azote-total HG	VARIO TN HYDROX HR tubes VARIO PERSULFATE Réactif VARIO TN Réactif A VARIO TN Réactif B VARIO TN ACID LR/HR tubes VARIO Eau désionisée	Eau, Eaux usées
Bore	BORON No. 1 BORON No. 2	Eau
Brome	DPD 1 Solution tampon DPD 1 Solution réactif	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Brome	DPD No. 1 DPD No. 1 HIGH CALCIUM	Eau, Eaux usées, Eau de mer Eau, Eaux usées, Eau de mer

= Eau
= Eaux usées
= Eau de mer
K = Eau de chaudière et apparenté
S = Eau de piscine et apparenté
RT = Test de réactif
KT = Test en tube

Paramètre	Réactif	Application
Cadmium (Cd^{2+})	Spectroquant® 1.14834.0001	
CAQ	QAC Test	
CAQ BG	QAC LR	
CAQ HG	QAC HR	
Chlore	DPD No. 1 RAPID DPD No. 3 RAPID DPD No. 4 RAPID	
Chlore	DPD No. 1 DPD No. 3 DPD No. 1 HIGH CALCIUM	
Chlore	DPD 1 Solution tampon DPD 1 Solution réactif DPD 3 Solution	
Chlore	VARIO Chlorine FREE-DPD/F10 VARIO Chlorine TOTAL-DPD/F10	
Chlore HG (KI)	ACIDIFYING GP CHLORINE HR (KI)	
Chlorure	CHLORIDE T1 CHLORIDE T2	
Chlorure	RT (Chlorure-51 / Chlorure-52)	
Couleur (Coefficient d'absorption spectrale)	---	
Chrome	PERSULF. RGT FOR CR Chromium Hexavalent	
Concentration en acide	ACID CONCENTRATION	
COT	Spectroquant® 1.14879.0001	
Cuivre	COPPER / ZINC LR	
Cuivre	COPPER / ZINC HR	
Cuivre	COPPER No. 1 COPPER No. 2	
Cuivre, libre	VARIO Cu 1 F 10	
Cyanure	Kit de réactifs pour test, constitué de : Cyanure-11/ -12 / -13	
DCO BG	Tube réactionnel 0-150 mg/l	
DCO MG	Tube réactionnel 0-1500 mg/l	
DCO HG	Tube réactionnel 0-15000 mg/l	
DEHA	DEHA Solution DEHA	K

= Eau
= Eaux usées
= Eau de mer
K = Eau de chaudière et apparenté
S = Eau de piscine et apparenté
RT = Test de réactif
KT = Test en tube

Applications pour Réactifs Lovibond®

Paramètre	Réactif	Application
DEHA	VARIO OXYSCAV 1 Rgt VARIO DEHA 2 Rgt Solution	K
Dioxyde de chlore	DPD No. 1 DPD No. 3 GLYCINE	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Dioxyde de chlore	DPD 1 Solution tampon DPD 1 Solution réactif	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Dureté calcique	CALCHECK	Eau
Dureté totale	HARDCHECK P	Eau
Dureté totale	Hardness Yes/No	Eau
Dureté totale	T Hardness-Test	Eau
Dureté totale	Total Hardness	Eau
Fer (II, III) soluble	Vario Ferro F10	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Fer (II, III) soluble	IRON LR IRON (II) LR	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Fer	IRON HR	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Fer (TPTZ)	Vario TPTZ F10	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Fluorure	SPADNS-Réactif Etalon fluorure	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Fluorure	Fluoride A-Z Fluoride Excess Al	Eau
Formaldéhyde	Spectroquant® 1.14678.0001	Eau
Formaldéhyde	Spectroquant® 1.14500.0001	Eau
Hazen (Echelle Pt-Co; APHA)	---	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Hydrazine	Hydrazin Poudre Cuillère	K
Hydrazine	Vacu-vials® / Chemetrics K-5003	K
Iode	DPD No. 1	Eau, Eaux usées, Eau de mer
Manganèse	MANGANESE LR 1 MANGANESE LR 2	Eau
Manganèse	VARIO Ascorbic Acid VARIO Alkaline-Cyanide VARIO PAN Indicator	Eau, Eaux usées
Molybdate	MOLYBDATE No. 1 HR MOLYBDATE No. 2 HR	Eau, Eaux usées
Nickel	RT (Nickel-51, Nickel-52)	Eau, Eaux usées

= Eau
= Eaux usées
= Eau de mer
K = Eau de chaudière et apparenté
S = Eau de piscine et apparenté
RT = Test de réactif
KT = Test en tube

Paramètre	Réactif	Application
Nitrate	KT (Nitrat-111)	
Nitrate	VARIO Nitrate Chromotropic VARIO Nitra X Reagent tube VARIO Eau désionisée	
Nitrate	NITRITE LR Nitrate Pastille Nitrate Poudre	
Nitrate HG	Nitracheck No.1 Nitracheck No.2	
Nitrite	KT (Nitrite-101)	
Nitrite	NITRITE LR	
Nitrite	Nitrite No.1 Nitrite No.2	K
Oxygène, actif	DPD No. 4	S
Oxygène, actif	INDIGO CARMINE	
Oxygène, dissous	Vacu-vials® / Chemetrics K-7553	
Ozone	DPD No. 1 DPD No. 3 GLYCINE	S
Ozone	Ozone	
Peroxide d'hydrogéne	HYDROGENPEROXIDE LR	S
pH	BROMOCRESOLPURPLE/PHOTOMETER	
pH	PHENOLRED / PHOTOMETER	
pH	PHENOLRED RAPID	
pH	PHENOLRED-Solution	
pH	THYMOLBLUE/PHOTOMETER	
pH	METHYL RED	
pH	CRESOL RED	
pH	BROMOPHENOL BLUE	
pH	BROMOCRESOL GREEN	
pH	M-CRESOLPURPLE	
pH	UNIVERSAL PH	
Phénols	Phenole No. 1 Phenole No. 2	
PHMB (Biguanide)	PHMB PHOTOMETER	S

= Eau

= Eaux usées

= Eau de mer

K = Eau de chaudière et apparenté

S = Eau de piscine et apparenté

RT = Test de réactif

KT = Test en tube

Applications pour Réactifs Lovibond®

Paramètre	Réactif	Application
Phosphate-Organo	ORGANO-PHOSPHONATE No.1 ORGANO-PHOSPHONATE No.2	K
Phosphate HG	PHOSPHATE HR	K
Phosphate-total* (PMB)	KT (Phosphate-101, Phosphate-102, Phosphate-103)	
Phosphate-total* (PMB)	KT (Phosphate-101, Phosphate-102, Phosphate-103)	
Phosphate-ortho (VM)	KT	
Phosphate BG, ortho	PHOSPHATE LR No. 1 PHOSPHATE LR No. 2	
Phosphate HG, ortho	PHOSPHATE HR No. 1 PHOSPHATE HR No. 2	
Phosphate, ortho	VARIO Phos 3 F10	
Phosphate, ortho	VARIO Dilution Vial VARIO Phos 3 F10 VARIO Eau désionisée	
Phosphate, acidolysable	Contenu voir kit Phosphate, total, additionnel : VARIO Natriumhydroxid 1,00 N	
Phosphate, total	VARIO Acid Reagent Vial VARIO Phos 3 F10 VARIO Potassium Persulfate VARIO Natriumhydroxid 1,54 N VARIO Eau désionisée	
Plomb (Pb^{2+})	Spectroquant® 1.09717.0001	
Plomb (Pb^{2+})	Spectroquant® 1.14833.0001	
Potassium	POTASSIUM T	
Silice	SILICA No. 1 SILICA No.2 SILICA PR	
Silice	VARIO LR Amino Acid F F10 VARIO Citric Acid F10 VARIO Molybdate 3 Rgt-Solution	
Silice	VARIO Silica HR Acid Rgt F10 VARIO Silica Citric Acid F10 VARIO Silica Molybdate F10	

= Eau
= Eaux usées
= Eau de mer
K = Eau de chaudière et apparenté
S = Eau de piscine et apparenté
RT = Test de réactif
KT = Test en tube

Paramètre	Réactif	Application
Sulfate	SULFATE T	
Sulfate	VARIO Sulpha 4 / F10	
Sulfate	SULFATE No.1 SULFATE No.2	S
Sulfure	SULFIDE No. 1 SULFIDE No. 2	
Sulfite	SULFITE LR	
Sulfite	SULFITE No.1 SULFITE No.2 HR SULFITE No.2 LR	K
Surfactant (anionique)	Spectroquant® 1.14697.0001	
Tannin	TANNIN No.1 TANNIN No.2	K
Turbidité	---	
Urée	UREA-Réactif 1 UREA-Réactif 2 AMMONIA No. 1 AMMONIA No. 2	S
Zinc	COPPER / ZINC LR EDTA DECHLOR	

= Eau

= Eaux usées

= Eau de mer

K = Eau de chaudière et apparenté

S = Eau de piscine et apparenté

RT = Test de réactif

KT = Test en tube

Index

A

B

C

T

U

W

Z